ALEXANDRI APHRODISIENSIS MAXIMI Peripatetici, in quatuor libros Meteorolo-GICORVM ARISTOTELIS,

Commentatio lucidissima,

ALEXANDRO PICCOLOMINEO INTERPRETE.

Huc insuper accessit de Iride breuis tractatus, eodem Alexandro Piccolomineo authore: in quo quamplurima Aristotelis, tum etiam Alexandri Aphrodisiensis & Olympiodori dicta planissime explicantur.

Index etiam eorum quæ in commentatione Alexandri obseruatione digna annotatu sunt.



Venetiis apud Hieronymum Scotum.

M D XLVIII

INDEX EORVM QVAE IN Cōmentatione Alexandri, ī Primum Librum Meteorologicoꝝ maxime digna notatu sunt.

IN SECVNDO.

Explicit Index eorum quę in Alexandri Commentariis notatu digna ſunt.

ARISTOTELIS Stagiritae meteorologicorum.

LIBER PRIMUS.

Text. 1. *DE PRIMIS IGITUR causis naturæ, & de omni motu naturali, adhuc autem de rectè dispositis secundum superiorem lationem astris, & de elemētis corporalibus, & quot, & quæ, & de ea quæ inuicem fit generatione et corruptione communi, dictum est prius. Reliqua autem pars huius method est adhuc consideranda, quam omnes priores Meteorologiam uocabant. Hæc autem sunt quæcunq; accidunt secundum naturam quid, inordinatiorem tamen primi elementi corporum, circa locum maximè propinquū lationi astrorum: ut & de lacte, & cometis, & ignitis & motis phasmatibus, & quæcūq, ponemus utiq; aeris esse cōmunes pasiones et aquæ. Adhuc autem quæcunq, species terræ, & partes, & pasiones partium: ex quibus & de spiritibus & terræmotibus considerabimus utiq, causas, & de omnibus quæ fiunt secundum motus horum: in quibus hæc quidem dubitamus, hæc autem attingimus quodammodo. Adhuc autem de fulminum casu, & typhonibus, & incensionibus, & alus circularibus quæcunq; propter coagulationem accidunt pasiones eorundem corporum Pertranseuntes autem de his, speculabimur si quid posimus secundum inductū modum dicere de animalibus & plantis uniuersaliter & sigillatim. Ferè enim his dictis, finis utiq; factus erit omnis, eius quæ à principio nobis electionis.*

ALEXANDRI APHRODISIENSIS MAXIMI PERIPATETICI Commentatio lucidissima, in primum Librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Picolomineo interprete.

Com. 1. AGGREDIENS DE METEOrologicis pertractare, primùm in memoriam nobis reuocat, quæcūq; iam vsq; circa physicum negotium determinauit: simul autem & totius theoriæ naturalis ordinē ac seriem describit, non solùm earū partium quas iam peregit, sed etiam illarum quæ posterius tractabuntur. Ac quidē librorum meminit primùm, qui de physica auscultatione inscribūtur: quoniam quæ in ipsis pertractantur, totum negotium naturale præcedere habent. Ibi enim de primis principiis & causis naturæ disputauit, ac de omnibus vniuersaliter naturalē concernentibus motum. Horum igitur hic meminit primo, secundo autem loco intentionē repetit Libro de cœlo. Ibi nāq; de secundum sursum lationem dispositis astris determinauit, & de corporeis elementis quot & qualia sint. Per sursum autem lationem intelligit supremam cœlestis corporis circulationem, in quo quidem astra ipsa sunt sita atq; disposita. De quo corpore, & quod aliud sit ab ipsis simplicib⁹ quatuor corporibus siue elementis, & quod ingenitū sit atq; incorruptibile, quinetiam & alterationis expers & augmentationis, in primo quidem Libro satis abūde determinauit. Dehinc & in eisdem libris, de cœlo, de corporeis elementis, quot & quæ sint pertractauit. Quot, quoniam vniuersa quinq;. Quæ autem, quoniam quatuor vna cum superiori corpore, quod circulariter fertur. hæc enim totius mundi partes & elementa sunt. Per qualia autem, quæ sint intelligit. Corpora verò vocauit ipsa elementa, quasi innuens quod non essent vera elementa. Nam propriè & simpliciter elemēta sunt, materia ipsa, { siue omnino subiectum, } & forma: hæc enim simplicium ac primorum corporum vera sunt principia & elemēta. Tertio loco cum dicit. { de generatione & corruptione. } tāgit intentionem librorum de generatione: ibi nanq; de primorū corporum mutua adinuicē transmutatione pertractauit. De istis enim corporibus, cùm in tertio de cœlo inquisisset, in libris de generatione de ipsis sermonem persoluit: quinetiam & de generatione & corruptione in vniuersali pertractauit, ostendens & quod sit, & qd sit, & quomodo à ceteris differat transmutationibus. Quartum in ordine obtinet locū præsens negotium, quod Meteorologicum inscribit: quoniam (vt inquit) & qui ante ipsum extiterunt, hanc philosophię partem Meteorologiam omnes nuncuparūt. Per methodum autem, physicum negotium intelligit, siue scientiā ipsam naturalem. Attinet autem ad hanc philosophiæ partem considerare quęcunq; accidunt & fiunt secundum naturam quidē, minus autem ordinatam quàm sit primi elemēti corporum latio. Per primum elementū intelligens corpus ipsum æthereum ac circulariter latum, & per minus ordinatam naturam quàm huiusmodi corporis latio sit, significare intendit, quòd non similem ordinē regulariter seruet. Non enim simili modo rectus & regularis est ordo naturæ in corpore ipso cœlesti, ac etiam in his quæ sub ipso. Illud verò quod dicit, { circa conterminum maxime locum. } idem est ac si diceret, inordinata quidem ac generata maximè circa conterminum locum lationi astrorum. Quis autem sit iste locus, & quæ sint illa quæ magis inordinatè fiant, his quæ secundum naturam, ostendit, cum inquit: Veluti de lacte, & cometis, & ignitis ac motis phasmatibus. qualia sunt quas uocamus stellas emicantes & præsilientes. Hæc enim omnia in regione diuino corpori propinqua, inordinatè generantur & fiunt. Post hæc deinceps sequuntur quæcunq; aeris & aquæ communes pasiones esse videntur: hæc autem sunt, perlustrationes & transparentiæ: harum enim vtraq; & in aere accidunt & in aqua, ex quibus manifesta fiunt quæ de vocatis virgis ac parelis apparēt, quinetiam & de Halone, & de Iride, & si quid aliud est tale. Adhuc & terræ ipsius, inquit, quæcūq; partes sunt & species, & pasiones partium. Per partes terræ fortè intelligit, quæ ad ortū ad occasum ad vrsam ac meridiem: sed per species innuit aliquam terræ partem esse cauernosam & mollem, aliquam verò planam & duram, siue alus huiuscemodi differētiis terræ partes ab inuicem distinguantur. Per pasiones terræ intelligit tum euaporationes eleuatas ab ipsa, tum aquarum ac spirituū reliquias: euaporationes enim ipsæ nubium & pluuiarū sunt principia, adhuc & grandinis etiā, niuis, pruinæ, & roris: amplius & tonitruorum & corruscationum, quinetiam & ventorum, & ipsius insuper ventorum & spirituum differentiæ: cum secundum terræ partium differentias, venti ipsi etiam differāt ac distinguantur. Si aūt ex aquis reliquiæ remanent, hæ fontes producunt: si verò ex spiritibus, terræmotuum sunt causæ. Illud verò, { & de cunctis quę fiunt secundum motus ho-

rum. } est ac si diceret, & de aliis quæ fiunt secundum passiones partium ac specierum terræ: non enim solum spiritus & terræmotus, quorum mentionem fecit. Vel { secundum motus horum } dixit, videlicet & spirituum & terræmotuum: accidentia enim aliqua propria ipsorum fiunt, veluti terrarum disruptiones & ruinæ, maximi strepitus, ac matutinæ tranquillitates, hæc quidem ad terræmotus sequuntur. Ad ventos autem, veluti quod Calcias quæ flat, illuc nubes compellat: cæteri etiam venti ab illis terræ partibus à quibus spirent, nubium consistentias abducant. Vel dixit { secundũ motus horum. } non solùm partes ac species intelligens ipsius terræ, sed etiam corpora omnia quæ post diuinum ipsum corpus disposita sunt ac ordinata. circa enim cometas & stellas prosilientes, insuper & circa virgas & parelios aliqua accidẽtia est videre, quæ ad eorum motus consequuntur. Nanq; aliqua ex his dubitamus, veluti circa Iridem quomodo fiat, & quare salsæ sint aquę maris. aliqua verò attingimus aliquo modo, sicut de nubium consistentia, ac ipsarum in aquas permutatione, quorum si omnino exquisitam ac absolutam rationem non habemus, saltem nec penitus circa eorum generationem inscitia laboramus. Adhuc de fulminum casu, & typhonibus, & flammis, & aliis circulationibus quæcunq; propter firmitatem accidunt, fieri passiones dicit. Non autem dixit, per firmitatem fieri, vt fulmina, typhones, & flammas intelligeret, sed cum illa posuerit quæcunq; per motum passibilium corporũ fiunt, (quoniam & aliqua etiam propter firmitatem passiões fiunt) iccirco & de his inquit opus esse pertractare, sicut etiam & de illis: fiunt autem propter firmitatẽ, nix, grando, & pruina. Dixit verò circulationes, seu circulariter facta, intelligens siue ipsa quatuor corpora, quoniam circulo ex ipsis mutua fit generatio: siue ipsas passiones circulariter factas, quia & ipse circulo fiunt per singulos annos. Pertransiens autem hęc aliqua rursus post meteorologicũ ipsum negotiũ subdit, quæ ad physicam consideratione reliqua sunt. { De aĩalib⁹ enim, inquit, & de plãtis, vniuersaliter & sigillatim speculabimur } Ordinat autem atq; includit considerationem de anima, intrat ipsam de animalibus theoriam, adhuc etiam & simul Libros de sensu & sensili, de Memoria, de Somno, de Diuinatione per somnum, amplius & de Senectute & iuuentute, de longitudine & breuitate vitæ: & quæuis alia quæ scripta reliquit ad animalia ipsa rationem habentia: quorum aliqua vniuersalem theoriam continent ac communem omnibus animalibus, veluti historia animalium, & quæ de generatione & partibus ipsorum pertractauit, quinetiam & de progressu & motu ipsorum scripta reliquit. Aliqua autem magis sigillatim & in particulari, veluti de memoria, de somno, & de Diuinatiõe per somnum: quæ enim de his scribuntur, quamplurima solis hominibus inesse videntur. per ipsam enim quæ in principio, electio est, siue institutum, totius scientiæ naturalis progressum intelligit: hoc enim erat quod propositum fuerat. Dixit aũt { secundum iam inductum modum. } quoniã in his quę iam prius sunt pertractata, tenuem ac simplicem non tradidit historiam. Sicut igitur, prius vniuscuiusq; iam propositorum proprias causas ac determinationes assignauit, propriasq; de ipsis tradidit demonstrationes, sic etiam de his quæ restant dicenda, eadem ratione tractandum, æquum censet.

Tex. 2. *Sic igitur incipientes, dicamus de ipsis primò. Quoniam enim determinatum est prius à nobis, unum quidem principium corporum, ex quibus constat circulariter latorum corporum natura: alia autem corpora quatuor, propter quatuor principia, quorum duplicem esse dicimus motum, hũc quidem ad medium, hunc autem à medio: quatuor autem existentibus his, igne, & aqua, & aere, & terra: omnibus quidem his supereminens esse ignem, substãs autem terram, duo autem quæ ad seipsa his proportionaliter se habent. Aer enim igni est propinquior quàm alia, aqua autem terræ.*

Com. 2. tex. Cum præsentis negotii intentionem proposuerit, primum inquit ex his quæ proposita sunt, tale principium sumẽtes dicamus. Dicit verò { primùm, } vt ea nobis in mentem reuocet quæ prius determinata sunt, quæ tanquam principia esse ostendet eorum quæ sequuntur. Sunt autem quorum mentionem facit, enarrata in Libris de cœlo, & in Libris de generatione & corruptione: hęc videlicet quòd vnum sit principium eorum corporum, ex quibus constat circulariter latorũ corporum natura. Per principium quidem corporum intelligẽs simplex ipsum corpus siue elementum, atq; aliorum principium: vel per vnum aliorum corporum principium, innuit vnum ipsum corporum principium. Illud verò quod inquit, { ex quibus constat natura corporum circulo latorũ. } idem est ac si corpora hęc intelligeret, ex quibus constat totũ corpus quod circulo fertur, ac diuina ipsa natura: hęc autem sunt octo ipsæ sphæræ atq; astra quæ in illis sunt. Cum verò inq;, { alia verò corpora quatuor, propter quatuor principia } intelligit quatuor corpora quæ infra cœlum sunt, ignem videlicet, aerem, aquam, & terrã. Per quatuor autem hæc principia in memoriam nobis reuocat, quæ in secũdo de generatione determinauit: ibi enim accipiens corpus esse id quod triplici distat dimensione, ac cum hoc corpora, de quibus ibi loquitur, esse generabilia & corruptibilia, ostendit quod cum ex hoc quod tangibilia sint, esse habeant, necesse est per aliquas tangibiles cõtrarietates specificari. Ex quibus primas inquirens tangibilium contrarietates, cùm binas tantum inuenerit, caliditatem. s. cum frigiditate, & siccitatem cum humiditate, ex harum adinuicem mutua connexione, quatuor fieri corporum species demonstrauit: quas nunc intelligit cùm inquit, { propter quatuor principia. } Propter hoc enim q̃d quatuor tangibilium, vt tangibilia sunt corporum sint spẽs, sequitur quod & quatuor etiam sub diuino corpore simplicia tantum sint corpora. Quòd autem & horum quatuor corporum duplex sit motus, & hoc etiã accipit ab his quæ in libris de cœlo determinantur: ibi nanq; declaratum est quod aliqua ex ipsis à medio, hoc est sursum mouentur secundum naturam, & hæc sunt ignis & aer: aliqua verò ad medium, hoc est deorsum, vt terra & aqua. Quinetiam & quod leuissimus sit ignis, & cunctis aliis supernatans quæ in rectum mouentur, grauissima autem terra & cæteris omnibus subiecta, quæ verò inter hæc, videlicet aer & aqua, adinuicem secundũ proportionem habent id, quod inest extremis simpliciter. Nanq; ex his alterum quidem simpliciter leue cùm cæteris omnibus supernatet, alterũ verò simpliciter graue quòd omnibus substat, istorum aũt quæ inter media sunt, aer quidem ad aquam leuis est cum aquę ipsi supernatet, aqua verò ad aerem est grauis cum ipsi subiiciatur & substet: atq; hinc est quod aer propinquissimus omnium est igni, aqua verò ipsi terræ.

Qui itaque circa terram est, totus mundus, ex his constat corporibus, de quo accidẽtes passiones dicimus esse sumendũ. Tex. 3

Cum acceperit quatuor esse corpora simplicia quæ in rectum mouentur, esse autem & quintũ corpus quod æthereum est & circulo latum, his acceptis vtitur ad considerationem eorum quæ proposita sunt, & inquit, { mundus qui circa terram. } non totum ipsum mundũ intelligens, sed eum qui circa terrã, in quo est generatio & corruptio, & ex secũdis corporibus constat, terra s. aqua, aere, & igne, de quo accidentes passiones, inquit esse sumendum & speculandum, quæ videlicet sint, & propter quas accidunt causas. Quoniam autem in mundo, aliud est totum mundũ ipsum considerare, aliud verò aliquam eius partem, ostendere volens quod non de toto, sed de parte præsens erit consideratio, subdit, { qui circa terram. } innuens quòd non totius mundi, sed eius dũtaxat erit sermo, in quo generatio & corruptio reperitur. Com. 3

Est autem ex necessitate continuus iste superioribus lationibus, ut omnis ipsius uirtus inde gubernetur. Vnde enim motus principium omnibus inest, illam causam putandum primam. Ad hæc autem, hic quidem perpetuus est, & finem motus non habens loco, sed semper in fine: hæc autem corpora omnia finitis distant locis abinuicem. Tex.

Mundum qui circa terrã est, & de quo passiones in illo accidentes quęrimus, continuum inquit esse superioribus lationibus, Com.

tibus, hoc est, ipsi corpori diuino quod circulo fertur. Pro tanto autem dicit quòd mũdus qui circa terram cœlesti corpori sit continuus. pro quanto omnis virtus huius mundi, gubernari ac regi habet ab illo. Continuitatem autem pro contactu accipit, cùm continua nunc intelligat quæ se contingãt: quare in aliquibus exemplaribus sic iacet, { continuus quoquomodo est hic. } cùm non simpliciter continuus dici possit. Subdidit autem, { ex necessitate. } quoniam cùm demonstratum iam sit nullum esse vacuum, necesse est corpora ista adinuicem contingi. Amplius & addidit, { ex necessitate. } quia non posset modus iste nec esse nec conseruari, si ab ipso diuino corpore non regeretur. Atque hinc manifestè accipi potest de mente ipsius, quòd mund. huius generabilis & corruptibilis, dii ipsi curam ac prouidentiã habent. Quod autem conuenienter dictum sit, mundum istum inferiorem à diuino illo gubernari, causam assignauit dũ dixit, { vnde enim motus principium omnibus est, illam causam putandum est esse primam. } Prima enim causa effectiua omnium quæ fiunt, illud est quod primum est principium motus eorũ, hoc est prima ipsorum motus causa: nãq; cœlum & diuinum illud corpus dum mouetur, mouet & illa corpora quæ sibi propinqua sunt, ex quibus motis, & quæ post ipsa sunt mouentur & gubernantur: atq; hinc prouenit causa, qua mundus hic nõ solum sit, sed etiam & perpetuo maneat & conseruetur. cuius permanentia ab ipsa oritur mutua ac ordinata transmutatione quatuor corporum ex quibus constat. Quòd autem rationabiliter diuini corporis motus, causa sit motus & transmutationis aliorum corporum, confirmat cùm inquit motum illum esse perpetuum & indefatigabilem, & qui finem motus in loco non habeat, hoc est finem motus secundùm locũ: non enim aliquis est locus ad quem cum peruenerit desistat, sicut accidit in his quæ mouentur in rectum, siue secundùm aliam speciem motus. Cùm autẽ dixit, { finem motus in loco non habens. } ne aliquis suspicetur hoc dictũ esse, propterea quod illius corporis motus finem non habeat, hoc est imperfectus sit, statim subdit, { sed semper est in fine. } Ostensum enim iam est quòd ex omnibus motibus solus circularis perfectus est, secundùm quem illud quod mouetur semper in fine atq; in perfectione persistit: illa autem quæ secundùm rectũ mouentur corpora, propter hoc quod terminata abinuicem distant loca, cùm ad terminum ipsum, ad locum. s. ad quem mouentur peruenerint, desistunt à motu: similiter verò sicut & terminum, sic & principium motus habẽt. Perpetuus autem & perennis motus, primus est aliorum motus & eorũ causa.

Tex. 5. *Quare accidentium circa ipsum ignem & terram & congenea his, ut in materiæ specie eorum quæ fiunt, causas oportet putare, subiectum enim & patiens appellamus hoc modo. Quod autem sic causa est ut unde motus principium, eorũ quæ semper mouentur causandum uirtutem.*

Com. 5. Cùm inquit, { circa ipsum } non vtiq; intelligit mũdum qui circa terram, sed vniuersum ipsum. Omnium enim quæ in vniuerso accidunt & fiunt, ignem, aerem, aquam, & terrã, tanquam eorum cognata causas, vt materiam oportet existimare: nanq; ista sunt quæ patiuntur & transmutantur, & ex quibus tanquam ex materia fiunt illa quorum modò causas quærimus. Vel potest etiam intelligi, totũ hoc de mundo ipso qui circa terram est, in ipso enim accidũt ea de quibus est sermo, Quando autem inquit, { vt in materiæ spẽ eorum quæ fiunt causas oportet existimare. } quare dixerit, { vt in materiæ specie. } ostendit subdens, { subiectum enim & patiẽs appellamus hoc modo. } nãq; quod tale est, materiam dicimus. hoc autem apposuit quia non proprie illud nomine materiæ nuncupauit. Causam verò effectiuam istorum & vnde principium motus, diuinorum corporum perpetuus motus est, & virtus ipsa quæ à tali motu prouenit super istis inferioribus: quam virtutem non absq; ratione naturam aliquis appellabit. Hæc enim virtus causa est omnium quæ natura, & secundùm naturam fieri existimamus.

Tex. 6. *Resumentes igitur eas quæ à principio positiones, & dictas prius determinationes, dicamus & de lactis phantasia, & de cometis, & alijs quæcunq; existunt his congenea. Dicimus itaq;, & ignem, & aerem, & aquam, & terram fieri ex seinuicem, & unumquodq; eorum in unoquoq; existere potentia, sicut & aliorum quibus unum aliquid & idem subiicitur, in quod etiam resoluuntur ultimum.*

His determinatis oportet, inq̃t, resumere { eas quæ à principio sunt positiones. } hoc est, quę posita sunt tanquam principia & confessa, & etiam determinatas iam prius de ipsis diffinitiones, & deinceps ex istis causas assignare eorũ quæ proposita sunt, secundùm id quod consequitur ad ipsas causas. Ea autem quę sumit, & quibus tanquam suppositionibus vtitur, iam enarrauit. His nanq; vtitur tanquam suppositis, diuinum videlicet esse corpus impassibile, inalterabile, sempiternum, quod perpetuo motu circunfertur: aliqua autem esse ab ipso passibilia, ac mutabilia & adinuicem transmutabilia. Quod & magis ostendens subdit, { dicamus itaq; ignem & aquam, aerem & terram, fieri ex inuicem, & vnumquodq; eorum in vnoquoq; existere potentia. } Dicens autem hoc simul apponit & causam huiuscemodi adinuicem horum corporũ transmutationis, quoniam scilicet ex aliqua cõmuni subiecta materia generatio fit in istis Eorum enim omniũ secundùm naturam mutua adinuicem est transmutatio, quibus vnum aliquid & idem subiicitur, in quod resoluuntur vltimum. Ipsarum enim quæ ex cera fiunt figurarum propter hoc vna fit ex altera, quia vna communis cera earum manet subiecta. Similiter & his accidit quæ fiunt ex ære, & vniuersaliter ex contrariis in contraria fit transmutatio, propter hoc quod illis vnum commune subiectum subiicitur. Com. 6.

Primò igitur dubitabit utiq; quis circa uocatum aerem, quam oportet accipere eius naturam in mundo ambiente terram, & quo modo se habeat ordine ad alia dicta elementa corporum. Moles enim terræ quanta sit ad ambientes magnitudines, non immanifestũ. Iam enim uisum est per astrologica theoremata à nobis, quòd multò etiam astris quibusdam minor est. Aquæ autem naturam constantem & separatam, neq; uidemus neq; contingit segregatam esse ab eo quod circa terram locatum est corpore, ut à manifestis uidelicet mari & fluminibus, & si quod profundum immanifestum nobis est. Medium itaq; inter terram & ultima astra, utrum unum aliquod putandum sit secundùm naturam esse corpus, aut plura? & si plura, quot, & usq; quo determinata sunt loca? Nobis igitur dictum est prius de primo elemento (quale secundùm uirtutem est) & quare totus circa superiores lationes mundus, illo corpore plenus est. Et hanc opinionem non solùm nos sumus habentes, sed & antiqua quædam existimatio hæc, & priorum hominum. Dictus enim æther antiquam accepit appellationem, quam Anaxagoras igni quidem idem putasse mihi uidetur significare: superiora enim plena igne esse, & ille eam quæ ibi potentiam æthera uocare putauit, hoc quidem rectè putãs, corpus enim semper currens. Simul & diuinum aliquid secundùm naturam uisi sunt existimare, & determinauerunt nominare æthera illud tale, tanquã nulli eorum quæ sunt apud nos existens idem. Non enim dicemus semel, neq; bis, neque rarò easdem opiniones reiteratione factas in hominibus, sed infinities, Quicunq; autem ignem purum esse aiunt id quod ambit, & non solùm lata corpora, quod autem intermedium terræ & astrorum aerem, considerantes utique quæ nunc ostenduntur per mathematica sufficienter, fortè utiq; desisterent ab hac puerili opinione. Valde enim simplex est putare unumquodq; latorum esse paruum magnitudinibus, quia uidetur aspicientibus hinc nobis sic. Tex. 7.

Com. 7. Cùm iam nobis in mentem reuocauerit elementa adinuicem mutuò transmutari, quasdam mouet dubicationes, quæ ad ea quæ proposita sunt, vtiles sunt futuræ. Sunt autem hæ, quæ videlicet aeris sic natura, & in quo differat à cæteris corporibus, ex quibus constat mundus qui circa terram est: amplius quo ordine se habeat, tum ad alia, tum etiam ad vocata corporum elementa. Ex corporibus enim aliqua vocantur elementa, vt ignis, aer, aqua, & terra, quæ non simpliciter, sed corporea ac composita sunt elementa: aliqua verò vera sunt elementa, in quæ illa resoluuntur. Quærens autem hæc circa ipsum aerem, inquirer etiam & de eius magnitudine, quod postquam determinatum fuerit, vtilissimum ac valde conferens sibi erit ad considerationem eorum, quæ proposita sunt. Manifestũ verò est de terræ ipsius mole ac magnitudine, quãta quidem vtiq; sit ad corpora ipsam ambientia: si enim ad illa comparetur non magnum quoddam est. Intelligit autem per ambientes terram magnitudines, circulariter lati corporis sphæras, & astra quæ in illis sunt: quibusdã enim stellis valde minorem esse terrã, visum est per astrologica theoremata, cùm ostensum sit, solem sexdecuplum ad ipsam esse. Præmanifestum autem est, & aquæ magnitudo quãta sit. Non enim segregata est aqua secundum seipsam, neq; contingit segregari, sed in ipsa terra existens circa ipsam circũfunditur. Cùm hæc itaq; non immanifesta sint, quærit deinceps de intermedio terræ & ultimorum astrorum. ultima intelligẽs quo ad nos, videlicet ipsam Lunam: vtrum, si hoc intermedium sit corpus vnum vel plura: & si plura, quot, & quousq; determinata sint locis, hoc est quis vniuscuiusq; illorum sit locus. Quoniam verò ad ostendendum quòd non unum tantum sit corpus id quod intermedium est, sed quòd & ignis in ipso sit, vtile sibi est, iam prius determinasse, corpus illud quod circulo fertur non esse ignem. Hinc est quòd nobis primum in mentem redigit, quæ de corpore illo in libris de cœlo determinata sunt, videlicet quod valde diuersum sit ab istis corporibus generabilibus & corruptibilibus. Adducit autem testimonium antiquorũ, qui hoc idem de cœlesti corpore existimarũt, & propter hoc cœlum æthera & non ignem appellarunt. Anaxagoram autem, quòd cœlum & ipsa æthera nuncuparit, laudat quidẽ in hoc, inquantum verò existimauit tale nomen cœlo cõuenire, non quia semper currat, hoc est perpetuo moueat, sed potius propter ipsum vrere seu ardere, quippe quod ex igne constaret, in hoc ipsum dãnat atq; impugnat. Deinceps contra illos qui dicunt, quòd non solùm corpora illa quæ circulo ferũtur, hoc est astra ipsa, ex igne constant, sed totum etiam cœleste corpus, atq; clare ostendit tale corpus ignem non esse. Sequitur autem ad illos qui illud ignem esse affirmant, quod etiam totum intermedium, quod ab ipsa aqua & terra simul ad lunam est, aerem esse necessario fateantur: de qua re nunc nobis est quæstio. Quod autem non sic se res habeat, ostendit, nõ quidem confirmans astra ipsa ex igne constare, sed tanquam cõtra illos disputans qui sic asseuerant. Dicit autem quod hi qui sic existimant, si ea quæ nunc ostensa sunt, sufficienter per mathematica considerassent, vtiq; ab hac puerili opinione destitissent. Dicit autem, { sufficienter considerassent. } quasi magis contra distincte dicat non negligenter: uel illud, { sufficiẽter. } non est cum { considerassent } ordinandum, sed cum { ostensa, } tanquam sufficienter sint ostensa quæ in mathematicis. De quibus tũ subdit quod nimis simplicis atq; inexaminatæ mentis est, quodlibet ex astris paruæ molis existimare, quia hinc aspicientibus tales nobis appareant.

Tex. 8. *Dictum est igitur & prius in circa superiorem locũ theorematibus, dicamus autem eandem rationem & nunc. Si enim & distantiæ plenæ sunt igne, & corpora cõstant ex igne, olim annihilatum utiq; esset unumquodq; aliorum elementorũ. At uerò neq; aere solo plena: multum enim utiq; excederet æqualitatem cõmunis analogiæ, ad coelemẽtaria corpora. Et etiam si duobus elementis plenus, qui intermedius terræ & cœli locus est: nulla enim, ut ita dicã, pars terræ moles est, in qua contenta est, & omnis aquæ multitudo, ad ambientem magnitudinem. Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum moliũ, cùm ex aqua disgregata aer fit, aut ignis ex aere. Necesse autem est eandem rationem habere, quam habet tantilla & parua ad factũ ex ipsa aerem, & totam aquã ad totum.*

Com. 8. Dictum iam prius esse inquit de his, in his quæ circa superiorem locum sunt theorematibus, intelligens Libros de cœlo: in secundo enim de cœlo eãdem de his fecit rationem, quàm etiam hic rursus repetit. Dicit enim quòd si astra ipsa ex igne cõstarent, ac simul interualla illa quæ inter astrum & astrum videntur, adeo quod totum illud corpus ex igne esset, iãdiu alia omnia corrupisset, cum iam tantum esset ignis excessus ad illa. Et cùm dixerit hoc de igne, idem affirmans de aere inquit, quod etiam rationabile est, quod non ex solo aere plenum sit omne illud interuallum, quod extra aquam & terrã est, connumerando etiam omnem illam distantiã quæ inter astra apparet. Quòd autem totum hoc solus aer esse non possit, id est in causa, quod proportionalem æqualitatem quam elementa habent adinuicem, aer excederet, si tantæ molis esset: quod enim illa permaneant & conseruentur, absq; hoc quod penitus se mutuò corrumpant ac destruãt, causa est æqualitas virtutis ipsorum. nimis autem aer reliqua superexcederet, si tantus esset. Cùm verò rationi nõ consonum esse dixerit, corpus omne quod circũfertur ex igne constare, quinetiam neq; ex solo aere totum illud, quod vsq; ad aquam & terram est, subdit deinceps quòd neq; rõnabile est ex duobus elementis constare totum illud quod extra terram & aquam est, videlicet quod ex igne sint corpora illa quæ circulo feruntur, reliqua verò ex aere. Per intermedium autem terræ & cœli, locũ intelligit vsq; ad supremam illam atq; extimam peripheriam. Aplanẽ enim sphæram, nunc nomine cœli appellauit, quã attribuit ipsi igni. Quòd autem duo tantum corpora, ignis scilicet & aer nõ possint totũ illud complere, quod extra aquam & terram est, causam rursus assignauit. quoniã terra ipsa accepta simul cum aqua, nulla (vt est dicere) pars est ad magnitudinem, quæ ipsam ambit. Nanq; si una stella ex illis quæ circulo feruntur, multiplex est in mole ad ipsam terram, immenso quidem superexcessu corpus illud terram superexcederet, intantum autem superexcedens, alia iãdiu propter ipsas contrarietates corrupisset, atq; in sui naturã transmutasset, ignis videlicet aquam, aer verò terram. Quod autẽ impossibile sit tam superabundanti excessu superari hæc ab illis, ostendit ex transmutatione quæ fit in partibus adinuicem istorum corporum: rationabile enim est quod eandem rationem habeat tota aqua ad totum aerem, quàm habet pars aquæ ad partẽ aeris qui ex ipsa fit. & eadem est rõ de igne & aere, & aliis etiam corporibus. Eiusdem enim rationis debet esse excessus in totis, qui in partibus ipsis quæ adinuicem transmutantur. Sed quando ex parua aqua segregata & diminuta, aer generatur, vel rursus ex aere ignis, non in tanta magnitudine illud quod ex segregatione generatum est, superexcedit id ex quo generatum est. neq; igitur tota ipsa ad tota, huiusmodi superexcessum habere possibile est. Necesse est enim vt inquit, vt quàm rationem habet parua aqua ad aerem qui ex ipsa fit, eandem habeat & ad totum omnis aqua.

Tex. 9. *Differt autem nihil, neq; si quis dicat quidem non fieri hæc ex seinuicem, æqualia tamen uirtute esse. Secundum enim hunc modum, necesse est æqualitatem uirtutis inesse magnitudinibus ipsorum, quemadmodum si facta ex seinuicem existerent.*

Com. 9. Quoniam accepit quòd elementorum ille adinuicem debet esse excessus, qui etiam sit in partibus eorum, quæ adinuicem transmutentur: Empedocles autem intransmutabilia mutuo elementa esse dixit, æqualia verò omnia adinuicem esse, sed virtutes sicut huius viri opinionem hanc in secundo de generatione & corruptione improbauit, sic & modo hoc idem impugnat & inquit, nihil quidem differre, siue hæc dicere ex inuicem fieri, siue æquales virtutes ipsorum supponere. Aequalitas enim virtutum sic ipsis inest, sicut & si ex ipsis mutuò generarentur. Nanq; virtutes quæ sint in huiusce, verbi gratia, magnitudinis aere, æquales erunt his quæ in aqua sint tantæ magnitudinis,

magnitudinis, ex quanta aquę magnitudine { si elementa ex seinuicem fierent, } generatus eiusdem primæ magnitudinis esset aer : non enim possibile est, æqualitatem virtutis in his saluari, adeò superabundanti secundum molem existente excessu.

Tex.10 *Quòd igitur neq; aer neq; ignis solùm, repleuit intermedium locum, manifestum est.*

Cõ.10 Hoc quidem est illud quod dictum est, quod.s.neq; quodlibet istorum elementorum tantum, neq; etiam tantum duo, complent totum id quod extra aquã & terram est: hæc enim ad euidentiam illorum quæ deinceps sequuntur, ostensa sunt.

Tex.11 *Reliquum autem est perscrutantes dicere, quomodo ordinata sunt duo, ad primi corporis positionem : dico autem aerem & ignem. Et propter quam causam, caliditas à superioribus astris fit his quæ sunt circa terram locis. De aere igitur dicentes prius, sicut supposuimus, dicamus sic & de his iterũ. Si itaq; fit aqua ex aere, et aer ex aqua, propter quam quidem causam non cõstant nubes in superiori loco? conueniebat enim magis quanto remotior à terra locus & frigidior, quia neque ita prope astra calida existentia est, neq; prope radios à terra refractos, qui prohibent prope terram constare, disgregantes caliditate consistentias. Fiunt enim nubium congregationes, ubi desinunt iam radii, propterea quod sparguntur in immensum Aut igitur non ex omni aere nata est aqua fieri, aut si similiter ex omni, qui circa terram est non solum aer est, sed uelutí uapor : quapropter rursus cõstat in aquam. At uerò si tantus existens aer omnis uapor est, uidebitur utiq; multùm excedere aeris natura & aquæ, si quidem superiores distantiæ plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exiccarẽtur utiq; alia omnia, relinquitur autem aere, & quod circa terram totam aqua: uapor enim aquæ disgregatio est. De his igitur, dubitatum sit hoc modo.*

Com.11 Postquam confirmauit atq; asseruit per ea quæ dicta sunt, corpus quod circulariter fertur, alterius esse naturæ ab ipsis quatuor corporibus, neq; cum aliquo illorum idem esse : consequenter quærit qualis sit ordo & situs istorum duorũ corporum, ignis.s. & aeris ad ipsum æthera, hoc est ad cœlũ ipsum, quod primũ positione oĩum corpoꝝ est. Amplius qd sit in causa, quod caliditas à superioribus syderibus, & à corpore ipso diuino fiat in his quæ sunt circa terram locis, cùm tamen ex igne non constent, ut ostensum est. Inquiens autem quòd primum oportet dicere dubitãtes proprias ad ea quæ proposita sunt dubitationes, primũ dubitat de aere, quæ dubitatio cum de ordine & situ aeris & ignis rationẽ complebit, tum etiam confirmabit rursus non tantum esse duo corpora quæ extra terram sunt, aerem.s. & ignem. Dubitat autem taliter de aere, ac si aer natura frigidus sit, cùm multorum hęc sit opinio, quãuis ipse aliter sentiat. Illud etiam de quo dubitatio est, hoc quidem est, cùm.s. hoc verùm sit quod aqua ex aere generes, & aer rursus ex aqua, qd est in causa quod non cõstant etiam nubes secundum superiorem locum? conueniebat enim magis secundũ quod remotior locus est. Si igitur aer & aqua mutuò ad inuicem transmutantur, sicut ostensum est, & transmutatio aeris in aquam fit per nubium consistentiam, quare nubes non consistunt etiam in superiore parte aeris, sed tantum parum supra terram? præsertim cum magis rationabile nubes constipari ac congregari cùm superiorẽ obtinent locum, & ab ipsa terra magis remotũ? Condensari enim ipsas in frigidiori parte conueniens est. frigidior autem locus est qui magis à terra distat, quàm qui prope ipsam sit, tum prope astra non sit, (quæ secundum quod plurimis videtur calida sunt, quippe quorum natura, secundum quod ipsi autumant, sit calefacere.) tum etiam quoniam non sit prope radios solis à terra reflexos, à quibus calefit aer qui circa terram est, cùm solis radii ad terram incidentes & ab ipsa rursus reflexi, ex duplici progressu calefaciant ipsum aerem, & propter hoc prohibẽt quod ibi aliqua consistentia, seu nubium constipatio fieri possit: illic enim & secundum illam partem aeris fiunt nubiũ constipationes & congregationes, ubi refractiones radiorum debilitantur & desinunt, tanquam per aerẽ ad immensum diffusi sint atq; dispersi talis autem est locus qui supra terram est. Si verò rationabile esset in loco ipso magis eleuam consistentia: nubium fieri, non fiunt autem, hoc est vel quia nõ ex omni aere aqua nata est fieri, vel ex omni. Verùm si similiter ex omni, (quod conueniens esse videtur) magis tamen ex aere qui prope terram est transmutari, tanquam non purus aer sit qui circa terram est, sed vapor quidã hoc est aer crassior, & aliquid in se continens aquæ. (ex vapore nanq; proprior fit in aquam transmutatio quàm ex aere : vapor enim neutrum vere est ipsorum, sed ex ipsis aliquod medium, ex aqua videlicet & aere) inquiens autem quod neq; rationabile est dicere, vaporem esse aerem qui circa terram est, dubitauit dicens, { at verò si tantus existens aer vapor est. } deest autem siue subintelligitur, { qui circa terram est. } (De huiusmodi enim aere dixit quòd vapor sit, non autem de toto aere: nãq; propter hoc nõ simili modo videtur aqua fieri ex reliquo aere, & ex illo qui circa terram est.) Si autẽ talis aer vapor est, ille autem qui supra terram est, aer erit: aer etiã & illud corpus quod inter astra medium est (Nanq; si ex igne & illud esset, sicut & astra esse aliquibus videntur, iãdiu omnia alia corpora desiccassent & corrupissent, vt iam probatum est) Sequitur quod proportionis atq; symmetriæ fiet excessus, dum natura aeris & aquæ, terram atq; ignẽ superexcesserint. Astra enim quæ ex igne construi dicunt, valde essent minoris quantitatis quam distantiæ omnes quæ intermediæ sunt. Aer etiam qui circa terram circunfunditur, si vapor est, hoc est aquæ rarefactio; siue quædam aquea natura & constipatio, valde erit aqua multiplex ad ipsam terram.

Nos autem dicamus simul & ad dicendã determinantes, & ad nunc dicta. Tex.12

Cùm dubitauerit de aere prædicta dubitatione, affert modò propriam huius rei opinionem, ex qua simul ea quæ dubitata sunt dissoluuntur, atq; ipse istorũ corporum ordo ac situs apparebit, tum etiam causa assignabitur caloris qui in ipsa terra prouenit ab astris, & præsertim à sole : cùm tamẽ talia corpora ex igne non constent, neq; calida ex propria natura existant. Inquit igitur, { nos autem dicamus } hoc est, sic dicamus ut determinemus ea de quibus est sermo, tãquam simul vtilia ad ea quæ dicenda sunt, atq; etiam ad ea quę nunc proposita & dubitata sunt. Cõ.12.

Quod enim est sursum & usq; ad Lunam, dicimus esse corpus alterum & ab igne & aere: quinimmo et in ipso, hoc quidem purius esse, illud autem minus sincerum, & differentias habere, & maxime qua desinit ad aerem & ad eum qui circa terram mundum. Tex.13

In mentem nobis reuocat quæ iam prius ab ipso fuerunt de diuino corpore, ac circulariter lato determinata. Per illud autem quod subdit, { quinimo & in ipso, hoc quidem purius esse, illud autem minus sincerum, & differẽtias habere. } non propter hoc vult innuere quod aliquid ex corruptibili corpore, cum diuino illo commixtum sit. sed solum quod existente ipso diuino atq; incorruptibili, aliquæ in ipso fiunt differentiæ, sed quas hæc pars talis dicatur, hęc autem talis: videlicet. aliquæ partes lucidæ, aliquæ verò minus lucidæ Nam quemadmodũ in corporibus secundis, magis frigida est aqua quam terra, sed non propter admixtionem caliditatis minus est frigida terra quàm aqua : & magis sicca est terra ipso igne, sed non ex hoc ignis admixtione humiditatis est minus siccus: similiter maiorem caliditatem habet ignis quàm aer, sed non propter admixtionem frigiditatis minorem caliditatem habet aer quàm ignis : demum & aer magis est humidus quàm aqua, non tamen admixtione alicuius siccitatis, aqua est minus humida quàm sit aer : tunc enim non essent corpora verè simplicia. Sic oportet in diuino illo corpore, aliquas differentias existimare. Cõ.13.

Tex. 14 *Lato autem primo elemento circulariter & corporibus quæ in ipso sunt, id quod propinquũ est semper inferioris mundi & corporis, motu disgregatum accenditur, & facit caliditatem. Oportet autem intelligere sic, & hinc incipere. Quod enim sub ea quæ circum est circulatione corpus, uelut materia quædam existens, & potentia calida, & sicca, & frigida, & humida, & quæcunq; aliæ has sequuntur passiones, fit talis & est & à motu & immobilitate, cuius causam & principium diximus prius. In medio igitur et circa medium est, grauissimum & frigidissimum segregatum, terra & aqua. Circa hæc autem & attigua his, & aer & quod propter consuetudinem uocamus ignem, non est autem ignis: excessus enim calidi, & ueluti feruor, est ignis. Sed oportet intelligere dicti à nobis aeris id quod est circa terram, uelut humidum & calidum esse, propterea quòd uaporizet & exhalationem habeat terræ: quod autem super hoc, calidum iam & siccum. Est enim uaporis natura, humidum & calidum: exhalationis autem, calidum & siccum. Et est uapor quidem, potentia uelut aqua: exhalatio autem, potentia uelut ignis.*

Cõ. 14. Per primum elementum, æthera ipsum intelligit: astra autem per corpora, quæ in ipso, quæ & ipsa eiusdem cum illo sunt substantiæ: quibusdam verò ab illo differentijs differũt, & à seinuicem. { Lato autem continuo circulariter illo corpore, id quod propinquum est inferioris mundi. } per inferiorem autem mundum intelligens id quod prius, mundum qui circa terram est appellauit: illud inquam ex isto mundo qui circa terram est, quod propinquũ est diuino corpori, atq; ipsum vndiq; tangit, illius motu disgregatum & attenuatum inflammatur, & causa simul fit caliditatis in corporibus quæ sub ipso, in aliquibus quidem innatum ac naturalem calorem intendens ac augens, aliqua autem penitus calefaciens. Quomodo autem fiat hoc, altius quidem resumens ostendit, dicens quòd id quod est sub diuino corpore ac circulariter lato: (hoc enim intelligitur per sursum circulatiõe.) illud inquam omne, propter hoc quod possibile existit, tanquã materia ipsi diuino corpori subiicitur. Qualiter autem sit tanquã materia ostendit subdens, { potentia calida, & frigida, & sicca, & humida } & quibuscunq; alijs passionibus, quas ad istas sequi ostensum est in libris de generatione: hæ autem sunt raritudines, densitudines, mollities, durities, lenitates, asperitates, tenuitates, crassitudines, & si quæ aliæ huius generis qualitates sunt. Aliqua enim illorum corporum actu calida sunt & sicca, potentia verò frigida & humida: aliqua verò frigida actu & humida, rursus potentia horum contraria: similiter & in alijs. Et horum quodlibet id quod est potentia, à mutuò & immobilitate fit actu tale. Dum enim adinuicem mutuo hæc transmutantur, necessario mouentur, non mota autem sub eadem forma permanent: sui motus autem principium & causa, est diuini illius corporis circulatio, & ut prius diximus quasi præoccupantes. Postquam autem hoc dixit, cõsequenter de ordine & positione elementorum pertractans, dicit id quod grauissimum est omnium quatuor corporũ { in medio esse, & circa mediũ } Securè apponi circa medium, ne credat aliquis quod medium, hoc est centrum ipsum, mundum illum esse velit qui deorsum est. Non enim locus deorsum centrum est, cum ab initio visum sit locum esse nõ posse quod indimensionatum est, veluti signum ipsum: sed locus deorsum est locus qui circa ipsum signum siue centrũ est. Idem enim est centrum mundi totius, & corporis grauitatem habentis, existente ex sui natura in loco deorsum, corpore quod grauitatem habeat. Vel dixit in medio terram esse, medium vocans locum, non centrum ipsum, sed id quod circa centrum est. circa medium autem est aqua, cum circa terram circunfundatur, Dixit autem { frigidissimum & grauissimum } tanquam quòd graue ad frigidum consequatur. Dixit deinde, { circa autem hæc & attigua his sunt & aer & quod propter consuetudinem vocamus ignem, nõ est autem ignis. } Hoc quidem apponit, { non autem ignis. } propter id quod dixit, { circa hæc & attigua his. } Hæc enim, inquit, non propter hoc quod aliquid aliud, prius quàm aer terram & aquam contingat, sed cum aer post illa immediatè existat ac ea contingat, propter hoc dixit circa hæc, & post hæc esse aerem, & quod propter consuetudinem vocamus ignem, cum tamen ignis non sit. Excessus enim calidi & veluti feruor est ignis, sicut dixit & in secundo de generatione, ubi talem ignem proportionalem posuit ad ipsum crystallum. Sicut enim ille est constipatio frigidi per excessum frigiditatis, sic & ignis est feruor quidam & caliditatis excessus: & idcirco dixit de crystallo aut igne nihil generari. Cùm autem dixerit uocatum ignem, verè ignem non esse, ac huius rei causam posuerit, sequitur deinde ostendere quale illud corpus sit, quod aerem vocamus. Oportet enim, vt inquit, scire, vocati à nobis aeris partem illam quæ circa terram & aquam est, calidam & humidam esse. Quare autem hoc existimandum sit, subdit dicens { propterea quia & vaporem & exhalationem habet à terra. } Humida enim est propterea quòd in ipsa vapor existit, qui ab humidis corporibus generatur: calida verò propter hoc quòd aliquid habet exhalationis ab ipsa terra sicca existente. in quo autem differat vapor ab exhalatione, parum infra declarat. Nunc autem intantum hoc dictum est, quòd ambo hæc vapor scilicet & exhalatio, cum aere commiscentur. Vapor autem non solùm humidus est, sed etiam calidus, vt dicetur: fiunt enim vapores ab ipsis humidis corporibus mediante caliditate. Partem autem aeris quæ superior ad istam est, calidam esse affirmat & siccam, tanquam exhalatione simul cum vapore eleuata, atq; ab ipso tandem segregata ac ad superiorem locum magis elata: exhalatio enim est corpus illud sursum quod ignem vocamus. Quid autem sit vapor, & quid exhalatio, & quomodo abinuicem differant, statim subdit, { vapor enim est calidus & humidus, exhalatio verò calida & sicca. } Vtræq; autem euaporationes seu exhalationes sunt, velut progrediens declarabit. Et propter hoc dixit paulò ante de vapore loquens, quòd exhalationem habet ab ipsa terra: propter hoc etiam & ambæ caliditatem habent, calida enim est exhalatio, sed hæc quidem vaporosa hoc est humida, hæc verò fumosa ac sicca, quam nunc communi nomine exhalationem appellat. Inquit autem modò, quòd vapor potentia est ut aqua, exhalatio verò potentia vt ignis. Hæc autem cum sic se habeant, quoniã pars illa aeris quæ circa terram vapor est, hoc est quasi aqua, merito illic nubium fit consistentia & constipatio, & ex aere in aquam transmutationes accidunt. In parte verò illa quæ superior ad istam est, quoniam exhalatio est, & materia ignis, quippe quæ calida sit & sicca, nubes non consistunt nec constipantur, sed ignis exarsiones atque inflammationes ibi fiunt, vt prosequens declarabit.

Cur igitur in eo qui sursum est loco non cõstent nubes, hanc existimandum est causam esse: quia non est aer solum, sed magis ignis. Nihil autem prohibet & propter circularem lationem prohiberi nubes constare in superiori loco. Fluere enim necessarium est omnem in circuitu aerem, quicunq; non intra peripheriam capitur desinentem, ut & terra sphærica sit tota. Videtur enim & nunc uentorum generatio in stagnantibus locis terræ, & non excedere uenti altos montes. Fluit autem aer circulariter, quia simul trahitur cum totius circulatione: ignis enim cum eo quod sursum est elemento, cum igne autem aer continuus est. Quare & propter motum prohibetur congregari in aquam, sed semper quæcũq; pars ipsius grauescat, extruso in superiorẽ locum calido, deorsum fertur: alia autem in parte simul sursum fertur cum exhalato igne. Et sic continue, hoc quidem perseuerat aere plenum existens, hoc autem igne, & semper aliud & aliud fit unumquodq; ipsorum. De eo igitur quod est non fieri nubes, neq; in aquam congregatio, Tex. 15

tio, & quomodo oporteat accipere de loco intermedio astrorum & terræ, & quónam sit locus ille corpore plenus, tot dicta sint.

§. 11. Quod suprà de aere dubitatum fuit, illud est, vnde sit q̀ cùm ex omni aere similiter fieri possit aqua, prope terram nubium fit firmitas & consistentia, & tandem in aquam transmutatio, non autem hoc accidat in aere quod sursum est. Cuius causam assignauit, quòd pars aeris qui prope terram est, vapor est & materia aquæ: pars verò quæ remotior sit, exhalatio ac materia ignis est. Cum autem hanc primam assignauerit causam, quare nubes non cōsistant in parte aeris, quę longè à terra sit, nunc, & secundam reddit causam. Inquit enim quod nihil prohibet, nubes in parte aeris qui ualde longè à terra est, nubes non consistere, propter hoc quòd aer illic continuò circumagitur & circunfertur. Necesse enim est totum aerem quicunq; intra terræ eminentias nō clauditur, tanquam terræ ipsius irregularitatē æquet ac compleat, terra quidem unà cum tali aere intra eius eminentias comprehenso, sphærica existente, necesse est inquam reliquum omnem aerem fluere & circunferri vnà cum diuino illo corpore, quod circulo fertur. Intelligere autem oportet huiusmodi superficiem in ipsa terra, sed altissimorum montium summitates intra quarum superficiem qui existit aer, nō quidem circulo circunfertur, cùm ab eminentiis siue excessib⁹ montium huiusmodi transmutatio prohibeatur. Quòd autem propter huiusmodi fluxum & motum non congregentur nubes in loco qui longè à terra est, illud est signum, quòd nec etiam venti ipsi supra terram valde generentur, sed in eius concauitatibus, ac in locis palustribus: in aere enim non tractiducto, sed potius quiescente, uentorum fit generatio. Si enim illic congregarentur, omnes quidem versus eandem semper partem fluerentur: nos autem videmus quod alter aduersus alterum irruit, & ex oppositis mūdi partibus spirant ac fluūt. Quòd autem non solum in aere qui extra terrā est venti non generantur, sed etiam quòd aliqui montes adeo eleuentur, quòd ad ipsorum summitates nubium aut ventorū consistentia non perueniat, illud potest esse signum, quòd ex sacrificiis quæ in illorum summitatibus fiebant, completo deinde anno cineres intacti in eodem loco in quo relicti fuerant, repeniebantur. Dicit itaq; quòd aer qui extra terram est, fluit circulo, quia simul trahitur cum totius circulatione. Ignē quidem enim superiori elemento continuum dicit, ignem nunc vocans id quod prius partem esse aeris affirmauit, atq; exhalationem, & potentia ignem nuncupauit. Per superius elementum cœlum intelligit, quod omnia continet, atq; supremum cùm sit sursum existit. Continuum autem itaq; dixit ignem esseætheri, hoc est ipsi cœlo, igni verò aerem, continuitatem accipiens pro contactu: quāuis enim sit quod aer & ignis differant ab inuicem per eam quæ dicta est differentiam, & de ipsis fortè propriè dici posit q̀ sibiinuicem continuantur, tamen ipsi cœlo non propriè continua sunt. Illic itaq;, hoc est in parte aeris qui penitus extra terram sit, non posse inquit propter motum fieri nubium consistentiam, aut aquam generari. Quæcunq; verò in ipso aere pars humidior seu grauior fieri accidit, haud sursum trudi, cùm sursum exclu serit per motum & circulationem calidum illud, à quo prius ad superiorem partem delata fuit, sed deorsum tunc fertur. Per deorsum autem aerem intelligit qui circa terram est, vbi amplius non prohibat motus nubium consistentiam fieri.

Tex. 16 *De facta autem caliditate quam exhibet sol, magis quidem secundum se & diligenter in his quæ de sensu, conuenit dicere. Calidum enim passio quædam sensus est. Propter quam causam autem fit, non talibus existentibus illis secūdum naturam, dicendum est & nunc. Videmus itaq; motum, quòd potest disgregare aerem & ignire, ut & lata liquefieri uideantur sæpe. Vt igitur fiat æstus & calor, sufficiens est efficere etiam solis latio tantum: uelocem enim oportet, & non longè esse. Quæ igitur astrorum est, uelox quidem, longè autem: quæ autem lunæ deorsum quidem, tarda autem: quæ autem solis, ambo hæc habet sufficienter. Fieri autem magis simul cum sole ipso caliditatem, rationabile est, sumentes simile ex his quæ apud nos fiunt. Etenim hic uiolentia latis, uicinus aer maximè fit calidus: & hoc rationabiliter accidit, maximè enim motus solidi disgregat ipsum. Et propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locum caliditas.*

Postquam per epilogum rememorauit ea quæ determinata sunt, dehinc quærit de caliditate, quam apud nos exhibet Com. 16
ipse Sol. Quæsiuit autem de hoc & in secundo de cœlo, quod nunc rursus inquirens, dicit sermonem de caliditate magis conueniens & proprium esse his quæ de sensu. Sensibile enim quoddā est caliditas, sensus verò & sensibile eorū sunt quæ ad alterum, & correlatiuorum vna esse debet scientia & speculatio. Quærit autem, cùm Sol ex igne non constet, (quoniam & nullum ex reliquis astris tale ostensum est) propter quam igitur causam ea quæ apud nos sunt, calefiunt ab illo? Et inquit Solem ipsum per motum calefacere ac disgregare aerem qui sibi subiectus est, & ad huiusmodi passionem quodammodo affectus. Quòd autem à solidis corporibus vehementer ac quàm celerrimè motis in aere, aer ipse natus est calefieri atque incendi, illo ad hoc vsus est signo, quòd multoties plumbum in sagittis existens, si quàm celerrimè & violenter emissæ sint, aer ipse ex celeritate motus, ignitus ac calefactus eliquefacit. A sole autem & à latione quæ ab ipso est, maximè inquit calefieri aerem, propterea quòd velox est, & non nimis distans ab his quæ sunt hîc: quod nulli cæterarum lationum accidit. Stellæ enim quæ supra Solem sunt constitutæ, veloces quidem sunt, sed nimis distant ab his quæ sunt hic. Luna verò quæ sub Sole valde propinqua nobis existit, tardius quidem mouetur, quàm disgregare ac ignire subiectum aerem queat: aerem vocat, (vt sui moris est) ipsum hypocauma. Motus verò Solis hæc duo complectitur, & propter hoc aer qui sibi subiectus est continuò semper calefit ac disgregatur siue subtiliatur, caliditatem deinceps rursus distribuens omnibus quæ sub ipso sunt, quæ hunc in modum calefiunt. Propter id autem quod inquit, {maximè enim motus Solis disgregat ipsum} videtur innuere corpus Solis, & aliarum stellarum solidum esse, & non diaphanum, sicut aer est. Hanc igitur assignauit causam caliditatis quæ prouenit à Sole.

Et quia ambiens ignis aerem spargitur motu frequenter, et Tex. 17
fertur uiolentia deorsum. Signum autem sufficiens, quòd qui sursum locus est, non sit calidus, neq; ignitus, est etiam discursus astrorum: ibi enim non fiunt, deorsum autem, quamuis quæ magis mouentur & citius, igniantur citius. Ad hæc autem sol, qui maximè esse uidetur calidus, uidetur albus, sed non igneus existens.

Secundam assignat causam, quæ talis est: quòd ignis ae- Cō. 17.
rem ambiens frequenter accidit, quod propter circularem lationem stellarum violentatur atque in deorsum pellitur, & propter continuitatem quam habet cum aere, ipsum calefacit: supra enim aerem ipsum sphæra ignis existit, qui circa aerem undique circunfunditur, quæ hypocauma solitus est appellare. Quod autem supremum corpus quod circulo fertur, igneum non sit, demonstrauit quidem in libris de cœlo, & nunc etiam ad hoc idem, signum affert, quòd scilicet ex igne non constat: quoniam qui apparent discursus stellarum ibi non fiunt, tanquam corpore illo impassibili existente, adeo quòd per motum igniri non possit. In corpore autem quod sub ipso est eius naturæ, non repugnat quòd aliqua in ipso incendi queant & inflammari: hi enim qui stellarum discursus apparent, ex huiusmodi passione fiunt, vt paulo post declarabit. Quod etiam corpora illa cœlestia ex igne non sint, signum affert quòd sol ipse qui maxime videtur calidus, albus & nō igneus apparet: tantùm

enim vel occidens vel oriens igneus videtur, propterea quod per crassam quandam exhalationem quæ prope terram est, talem ipsum videmus. Cùm verò ad altiorem locum assurgit, quoniam tunc per puriorem aerem ipsum aspicimus, albus apparet. Dixit autem { sursum locū. } pro { sursum corpus. } Oritur autem dubitatio, quomodo motus solis calefaciat atq; igniat aerem, ipsum tamen nō contingens, siquidem sphæra lunæ quæ impassibilis atq; inalterabilis est, sub sphæra solis sita est, media videlicet existens inter solarem sphæram, & corpus ipsum quod pati habet: sol enim dum mouetur non corpus tangit quod sub luna situm est, sed illud potius qđ impassibile est & inalterabile. Hęc quidem dubitatio sic dissoluitur, quoniam sæpe plurima ex corporibus quæ impassibilia sint, cum nihil quidem patiantur, nihil tamen prohibet, quin per ipsa aliquid aliud pati possit: nō enim passibile à quolibet agente pati potest, cùm alia ab aliis nata sint pati. Nāq; aliqua sunt quæ ab ipsius solis caliditate per mediū aliquod vitreum vas, quod quidem frigida aqua plenum sit, incenduntur, & sic aliquid patiuntur cum incendantur, nihil tamen patitur aqua in vase, aut si quid patitur, non inflammaē tamen. Quinetiam & piscatores asseuerant, quòd habentes in retibus piscem illum qui torpedo vocatur, manus ipsorum quæ funiculos trahūt, obstupescunt, cùm nihil tale aut retia aut funiculi patiantur. Itaq; si huiusmodi corpora passiones illas, aliis corporibus quę sint post ipsa quasi ministrant, absq; hoc quòd aliquid tale patiantur, quid mirum si & sphæra ipsius lunæ nihil patiens ex motu solis, distribuat tamē corpori quod sub ipsa situm est, passionem illam quàm illud natum sit recipere? Amplius fortassis quod neq; penitus impassibile est corpus diuinum: non enim in primo de cœlo demonstrauit illud esse inalterabile, nisi aliquo addito, sed ingenitū quidem atq; incorruptibile profectò ostendit, similiter etiam & inaugmentabile. Inalterabile verò, non eodem modo demonstrauit. Quare nos librum illum exponentes, adnotauimus consuetudinem ei esse, appellare diuinum corpus non simpliciter impassibile, sed semper subdere, secundum omnem mortalem difficultatem siue imperfectionem: talibus enim passionibus impassibile est. Sunt autem huiusmodi passiones illæ quę fiūt per transmutationem secundum formam, à qua transmutatione longè absunt diuina corpora: sed non propter hoc, ab omni passione immunia sunt, motus enim aliqua quidem passio est, ab ipso autem non liberantur. Quinetiam si recipere alienum lumen pati aliquid est, patietur & aliquo modo ipsa luna, quippe quæ lumen à sole recipit. Nullum itaq; absurdū est, si propter motum solis aliqua passio imprimatur in partem ipsam diuini corporis, quæ sub sole sit, quāuis pars tamen illa nō incendatur, sed potius incendium illud quasi ministrans, propinquum sibi corpus inflāmet atq; incendat. præsertim cùm pars illa diuini corporis, quæ sub sole sita est, minus pura & sincera existat, sicut paulò superius determinauit, quando dixit quod illud qđ sursum est, à suprema videlicet sphæra vsq; ad sphæram lunæ, diuersum quidem corpus est ab igne & aere, sed tamen in eodem ipso aliquæ sunt differentiæ & diuersitates, cùm hoc purius, illud verò minus sincerum existat, & præsertim pars illa quæ continua est mundo qui circa terram est. Dubitauimus autem, si per motum solis caliditas apud nos generatur, quomodo non similis fit calor in locis opacis atq; vmbrosis, quæ sub motu solis etiam existunt, sicut accidit in locis umbra carentibus? An quoniam aer alius ab alio propter continuitatem & contactum calefit, corpora illa quæ obumbrant impedimento sunt, ne liber fiat iste cōtactus, & ista continuitas? atq; iccirco id quod obūbratur, nō similiter ac ęqualiter tangitur, & ex consequenti non similiter fit calidus.

Tex. 18. *His autem determinatis, dicamus propter quā causam flammæ accensæ apparent circa cœlum, & discurrentia sydera, & uocati à quibusdam dali & æges. Hæc enim omnia sunt idem, & per eandem causam, differunt autem ipso magis & minus. Principium autem horum & multorum aliorum, hoc est: Calefacta enim terra à sole, necessarium est exhalationem fieri non simplicem, ut quidam putant, sed duplicem, hanc quidem magis uaporosam, illam autem magis spirituosam: & ex ea quidem quæ eius quod in terra & super terram est humidi, uaporem: ex ea autem quæ ipsius terræ existentis siccæ, fumosam: et harum, spirituosam quidem supereminere propter calidum, humidiorem autem subesse propter pondus. Et propterea hoc modo ordinatum est, quod in circuitu: primo enim sub circulari latione est calidum & siccum, quod dicimus ignem: innominatum est enim & commune in omni fumosa disgregatione, attamen quia maximè natum est tale corpus exuri, sic necessarium est uti nominibus: sub hac autem natura, aer. Oportet autem intelligere, ueluti hypocauma hoc, quod nunc diximus ignem, extensum esse circa ultimum sphæræ quæ circa terram est, ut modicum motum sortiens exuratur sæpe, sicut fumus: est enim flamma, spiritus sicci ardor.*

Cùm iam determinauerit tū de corpore intermedio quòd aerem vocamus, quale quid secūdū naturam esset, tum etiam de caliditate, quæ apud nos fit propter motum cœlestiū corporum, (vtilia nanq; erāt hæc sic determinata, ad inquisitionem eorum quæ proposita sunt: propositum autē ei erat causas assignare eorum quæ in sublimi generantur & fiunt.) nūc ad intentionem ipsam accedit, et primum quęrit de consistentia eorum quæ in corpore illo apparent, quod prope lunam est, quod hypocauma vocatur. Omnia itaq; quæ in corpore isto consistunt & generantur, de quibus ipse proponit, eādem habent causam tum materialem tum etiam efficientē, diuersificantur verò abinuicem, tum secundum magis & minus, ut ipse inquit, tum etiam secūdum diuersitatem figurarū & motuum, à quibus & ipsa nomen accipiunt. Hanc igitur causam assignat, & harum passionum quas numerauit, & etiam aliarum quāplurimarum, est autem hæc. Quęadmodum ab omnibus aliis corporibus dum calefiūt, uapores aliqui siue exhalationes eleuari ac generari videntur, sic etiam & ab ipsa terra à sole calefacta (quomodo autem calefiat dictum est) quædam oritur exhalatio: sed huiusmodi exhalatio simplex quidem non est, vt videē, sed cùm à duabus differentiis siue duabus naturis eleuetur, duplex etiam atq; differēs & ipsa est: eleuatur nanq; ab humido ipso quòd circa terrā est, simul etiam ab ipsa terra sicca existente. Necessario igitur exhalatio quæ ab humido generatur, humidior quidem est, siccior econtra quæ à sicco ipso eleuatur & fit. Humida autem, vapor vocatur: sicca verò, quasi fumosa ac spirituosa: ambæ autem caliditatem habent, propterea quòd per calorem generanē. Harum autem alteram, inquit, quæ sicca est & fumosa, supereminere propter leuitatem & caliditatem, siccū enim si calidum assumit leue fit, sicut est natura ipsius ignis: humidiorem verò atq; aquosam subesse propter pondus, humidum enim cùm caliditatem sibi assumat aer fit, siquidem & aer aliquid habet grauitatis. Inquit, itaq; quòd propter duplicem hanc exhalationem, atq; ipsius ordinem quē tetigimus, hoc modo dispositum & ordinatum est quòd in circuitu est, videlicet totum illud quòd circa terram est genitum: & ordinem subdit, { primò enim sub circulari latione. } hoc est sub diuino corpore quòd circulo fertur, & quod calidum est & siccum, qualis est altera ex exhalationibus, quæ a terra propter solis caliditatē eleuantur, ea. s. quæ supereminens est. Corpus autem hoc, vt inquit, communi nomine ignem nuncupamus: nam & ab aliquo quodam ex his quæ ex tali exhalatione fiunt, omnem talem exhalationem sic etiam appellamus, cum verè non omnis talis fumosa exhalatio, ignis sit. Dehinc proprium nomē huic exhalationi aptat ac ponit, ipsam vocans hypocauma: ac rationem nominis assignat, quòd ex omnibus corporibus tale sit maximè natum, vt incendatur ac flāma & ignis fiat. Vel totum illud, { Innominatum enim est quod cōe est in omni fumosa disgregatione. } dixit propter fumum: non enim omnis talis disgregatio fumus est, nos aūt quia propriū nomen non habet talis exhalatio, fumosam illā appellamus. Cō. 18.

Sub

Sub corpore autem isto, siue sub hac natura, situm esse aerem inquit, qualis est altera exhalatio quæ calida est & humida. Oporter autem, ut ipse inquit, intelligere fumosam exhalationem quam hypocauma vocamus, illam .s. quæ calida est & sicca, extremam circũsitam esse ipsi sphæræ quæ circa terram est, sphæræ .s. quæ generationi & corruptioni est obnoxia, ita quod modicum motum sortiens sæpius exuratur, sicut videmus & fumum hoc idem pati: { est enim flamma spiritus sicci feruor } ac si diceret flammam esse fumum ardentem. Prius ergo dixit flammam, feruorem esse ignis, communi nomine calidam & siccam exhalationem ignem appellãs: nunc autem inquit, flãmam esse spiritus sicci feruorẽ, quasi diceret hypocaumatis feruorẽ: hypocauma eñi talis est natura.

Tex.19 *Quomodocũq; igitur maximè opo tunè se habeat talis consistentia, quãdo à circulatione mota fuerit aliqualiter, exuritur. Differt igitur secundum hypocaumatis positionem, aut multitudinem. Si enim longitudinem habeat & latitudinẽ hypocauma, sæpenumero uidetur accensa flamma, uelut in area ardente stipula. Sin autem secundum longitudinem solummodo, uocati dali, & æges, & sydera. Et siquidem maius sit hypocauma secundum longitudinem quàm secũdum latitudinem, quãdo quidem quasi excintillat, simul autem incẽsum est, (hoc autem fit, propterea quod ignitur secũdum modica quidem ad principium aerem) æges uocatur: quando autẽ sine hac passione, dalus: si uerò longitudines exhalationis secundum partes & multipliciter dispersæ fuerint, & similiter secundum latitudinem & profunditatem, sydera quæ uidentur uolare fiũt.*

Cõ 19. Cùm igitur hoccine corpus quod post lunam situm est, extremum quidem sit in sphæra ipsa quæ circa terram est, ab ea parte qua maximè se habet ad aptitudinẽ atq; consistentiam vt incendatur, tunc quando à circulatione motũ fuerit, quodammodo exuritur. { Differt autem secundum hypocaumatis positionem ac multitudinem. } idest causa aũt eadem est, ac natura una omnium quæ in tali corpore phantasmata apparent: differentia verò ipsorum secundum ꝙ diuersimode nuncupantur, ab ipsa sumitur inflãmatione, secundum ꝙ magis & minus commodè ac dispositè secũdum positionem vel multitudinem, materia talis se habeat ad hoc vt incendatur. Si enim tale hypocauma latitudinem vel longitudinẽ habeat, tunc si incendatur, accensa flamma videbitur, ueluti flamma quæ apparet in aruis ardentis stipulæ. Si verò hypocauma ꝙ incenditur, longitudinem quidem habeat, non autẽ æqualem latitudinem, tunc illa quę ex tali hypocaumate incenduntur, dali vocantur, vel capræ, vel stellæ emicantes siue prosiliẽtes: quorum differentiam assignat. Si enim plus hypocauma fuerit secundum longitudinem, minus verò secundum latũ, incensum aũt aliquos incendii excursus faciat ad latus, nõ quidem alterum & alterum ꝑ se seiunctum existentẽ, sed omnes totum id quod inflammatur contingentes, ita ꝙ valde scintillans appareat, tunc capra vocatur. Si aũt hypocauma secundum longitudinem solum incendatur, nequaquam verò scintillans sit, dalus tunc dicitur. Cæterùm si non unum quoddam continuum secundum longitudinem hypocauma fuerit, sed aliquas habens distantias ac interualla, quæ interualla ex subtilissima quadam cõstant exhalatione, quæ ad incendiũ etiam disposita sit, quinetiam & cum hoc, talia hypocaumata quæ adinuicem per interualla distẽt, vt dictum est, profunditatem ac latitudinem & longitudinem æqualem habeant, tunc fieri accidit stellas illas quæ prosilire atq; emicare videntur. Nam quando ex his quas diximus cõsistentiis, prima quidem à motu incenditur, tunc velociter ignis per interualla illa, hoc est per intermediam illam exhalationem subtilem, ad secundam quæ sequitur consistentiam pertrãsit, & ab ista dehinc eodem modo ad aliam & ad aliam, donec consequenter omnes pertransiens distantias, secundum dictum modum, omnes etiam consistentias inflammet atq; inurat: & in toto quidẽ pertransitu idem semper apparet ignis à principio vsq; in finem, propter velocissimam flammarũ distributionem. Sicut enim qũ ex duabus lucernis, altera quidem accensa est, altera autẽ statim quod extincta sit alteri subiciatur, fumus seu exhalatio ab extincta nuper lucerna ad flammam sibi superpositam eleuatur, atq; pars exhalationis quæ ad lumẽ ipsum peruenit, subiectam accendit lucernam, hoc videlicet modo ꝙ cum ipsa ab incensæ lucernæ flamma incendatur, dehinc partem aliã post partem inflammat, donec ad papyrum extinctæ lucernæ demum perueniens illam accendat, cum tamen non alter & alter ignis appareat, sed unum semper à principio vsq; ad finẽ: sic etiam oporter intelligere in stellis quę ferri & prosilire videntur, cum altera pars post aliam velocissimè incendat, propter maximam ad hoc dispositionem subiectæ materiæ.

Aliquando igitur à motu exhalatio exusta, generat ipsa: aliquando autem ab aere propter frigus consistente extruditur, & segregatur calidum. Quapropter & latio ipsorum assimilatur magis proiectioni, sed non exustioni. Dubitabit enim aliquis utrum uelutì quæ sub lucernis posita exhalatio, à superiori flamma accendit inferiorem lucernam, (mirabilis enim & huius uelocitas est: & similis proiectioni, sed nõ ut alio & alio facto igne) an proiectiones eiusdem corporis sunt discursus? Videtur itaque propter ambo Etenim sic, ut quæ à lucerna fit: & quædam, ut quia expelluntur, proijciuntur, uelutì quæ ex digitis elabuntur, ut & in terram & in mare uideantur cadere & noctu & per diem, serenitate existente. Deorsum autem iaciuntur, quia coagulatio deorsum inclinat propellens, quapropter & fulmina deorsum cadunt: omnium enim horum generatio, non exustio, sed segregatio ab expulsione est: quoniam & secundũ naturam, calidum sursum natũ est ferri omne.

Aliquando quidem igitur eo modo quo dictum est, fiũt hæ quas prosiliẽtes stellas vocamus, à motu, videlicet corporum cœlestium, incensa parte post partem subiecti sibi hypocaumatis. Aliquando autem ex constanti propter frigiditatẽ aere, qui sub hypocaumate situs est, calidum illud quod in exhalatione assimptum est, à circundanti frigido aere coarctatur, ac cùm in unum se colligat & concentretur, tandem incenditur, ac cum extrudatur ad modum emissæ flammæ feri proiectum, semper permanens idem ignis, non autem partẽ post partem igniens atq; inflammans: vtroq; enim modo videntur stellæ illæ quæ prosilire apparent, posse fieri. Ignis aũt hic qui ex segregatione generatur, sæpe ad partem expulsus quæ deorsum est, & in mare & in terram feri videtur, & noctu & interdiu serenitate quidem existẽte. Tunc verò deorsum fertur quando ab illa parte, quæ sursum est, à qua quidem incipiat coagulatio & frigiditas aeris, calidum illud quod in exhalatione est deorsum extruditur: propter hoc enim & flumen ipsum quod ignis est deorsum fertur ex uehemẽti scilicet expulsione, nanq; igni ex natura sua est latio sursum. Cõ. 20.

Quæcunq; igitur magis in supremo loco consistunt, exusta fiunt exhalatione: quæcũq; autem demissius, segregata, propterea quòd congregatur & frigesit humidior exhalatio. Hæc enim congregata & inspissata deorsum tendens propellit, & deorsum facit calidi proiectionem, Propter positionem autem exhalationis, qualitercunq; posita habeat latitudinem & profunditatem, sic fertur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus: ut plurimum autem ad latus, propterea quòd duabus feratur lationibus, uiolentia quidem deorsum, natura autem sursum: omnia enim secundum diametrum feruntur talia. Quapropter & discurrentium syderum plurima obliqua fit latio. Omniũ itaq; horum causa, ut materia quidem, exhalatio: ut autem mouens, aliquando quidem quæ sursum latio, aliquando autem aeris cõcreti coagulatio. Omnia autem hæc, sub luna fiunt. Signum autem est, apparens ipsorum uelocitas, similis existens iis quæ à nobis proiiciuntur, quæ quia prope nos sunt, multùm uidẽtur uelocitate prætergredi & astra & solem & lunam. Tex.22

Com. 21 Quæcunq; quidem igitur in superiori corpore, in quo est hypocauma, prosilientium stellarum phasmata apparent, ab exusta fiunt exhalatione, exusta quidem per partem post partem, vt dictum est: quæcunq; verò inferius fiunt vbi aer est, per segregationem accidunt fieri, concreta quidem ac frigefacta humida exhalatione ex qua segregatio ipsa fit. Secundũ autem positionem quã habet, concreta ac frigefacta ipsa exhalatio aut quo magis ɔuersa fuerit, illuc feretur ignis qui ex illa segregatur: aut enim talis segregatio sursum fit, cũ deorsum existat concretio seu condensatio ipsa: aut ad latus, si obliquę annuat: aut tandem deorsum, si concretio ex superiori parte ortum habeat. Inquit autem quòd vtplurimum hæc feruntur ad latus, propter hoc quòd duabus simul feruntur lationibus, altera quidem sursum, quæ secundùm naturam est, altera verò deorsum, quam quidem ex violenta expulsione acquirunt. Latio autem quæ est ad latus, est quodãmodo mixta ex ambob⁹, ex ea quæ sursum. s. & ea quę deorsum: quod quidem tunc euenit, quando neutra illarum dominatur: sic enim temperamentum & mixtio corporum fit. Assimilauit autem lationem quæ est ad lat⁹ ipsi diametro: Diametri enim in quadratis obliquæ sitæ sunt. Hanc etiam eãdem inquit esse causam quòd prosilientes stellæ, vtplurimum ad latus prosilire videntur. Horum autem omnium easdem dicit esse causas, vt materia quidem exhalationem, hæc enim est illa quæ incenditur: ut mouens verò & agens, aliquando quidem cœlestium corporum circulationem, cùm per ipsam, ea quæ in hypocaumate sunt, incendantur: aliquando verò aeris frigiditatem. Quòd autem omnia hęc sub luna fiant, non solũ consistentiæ ipse sed etiam discursus, hoc vtitur signo, quòd velocissimus eorum discursus nobis appareat. Quemadmodum enim cùm aliquid proiecim⁹, velocius videtur moueri, quàm astra moueantur, propter hoc quòd nobis propinquum est, cum tamen velocitas ipsius, ne quidem propinqua sit, nedum similis astrorum velocitati: sic etiam & huiusmodi discurrentes ignes, velociter nobis apparent moueri propter ipsam propinquitatem.

Tex. 22 *Apparent autem aliquando noctu serenitate existente consistentia multa phasmata in cœlo, ueluti hiatus & bothyni & sanguinei colores. Causa autem & in his, eadẽ. Cùm enim manifestus est & constans qui sursum aer, ut ignitio fiat, & ignitio aliquando quidem talis sit ut flamma uideatur ardere, aliquando autem ueluti dali ferantur & sydera, nullum inconueniens est si coloretur idem aer constans omnimodis coloribus: per spissius enim transparens minus lumen, & refractionẽ suscipiens aer, omnimodos colores faciet. Maximè autem puniceum aut purpureum, quia hi maximè ex igneo, & albo fiunt permistis secundum superappositiones: ueluti orientia astra, & occumbentia, si fuerit cauma, & per fumum, punicea apparent. Et refractione autem facient, cum speculum fuerit tale, ut non figuram sed colorem suscipiat. Quare autem non multo tempore maneant hæc, consistentia causa est, uelox existens.*

Com. 22 Noctu sæpius quãplurima inquit aliquando diuersa apparete in cœlo consistentia phasmata, quorum aliqua quæ & quid sint apponit, & ipsorũ apparitionis causam assignat. Illa quidem igitur, quorũ iam prius factus est sermo, phasmata nòn erant, cùm qualia sint visu verè percipi possit. Hæc verò de quibus nunc loquitur, phasmata sunt: diuersimode enim se habentia in coagmento siue in consistentia, diuersarum rerum secundùm figuras & colores nobis faciunt phantasiam. & talia quidem phasmata vocari possunt. nõ enim qualia quidem sunt, penitus ac syncere apparet. Eandem autẽ inquit esse causam omnium talium phasmatum, hiatum ac fouearum, siue àlio quidem modo diuersa in cœlo apparent phasmata. Cùm enim constans aer, hoc est hypocauma ipsum, eousq; sursum fertur vt incendi possit, & ignitio fiat taliter ex illo ut flãmæ àliquando videantur ardere, aliquando autem fiat vt dali ferantur & sydera, sicut dictum est, nullum etiam absurdũ erit, si tales fiant in ipso flammigationes quòd etiam omnifariis coloribus coloratum appareat. Subdit etiam quomodo hoc accidat. Per densiorem enim aerem transparẽs lux ex igne omnifariorum colorum phantasiam facit. Nãq; paruum lumen per densius transparens, vel maius per minus densum, differentes colorum phantasias præbet, ac quasi mixtionem quandam facit. Quinetiam & aer refractionem suscipiens omnifarias colorum præbet phãtasias: visus enim à crassiori aere & aliquam habente consistentiam, refractus ad aliquid quod illuminare natum sit, secundùm eorum situm & positionem diuersorum colorum phantasiam facit: maximè autem, vt inquit, phœnicei ac porphyrii coloris, tum ex superappositionibus eorum quæ in aere fiunt, tum etiam ex ipsis refractionibus propterea quia colores hi maximè apparent fieri ex igneo & albo, cùm simul cum nigro permiscentur. Dicens autem, { permixtis. } idem intelligit ac si, { quodãmodo permixtis. } dixisset: secundùm enim superappositiones, huiusmodi mixtiones fiunt, non autem secundũ modum quo pharmaca permiscentur. Orientia igitur astra, ac rursus occidentia, si cauma fuerit phœnicea apparent, propterea quia tunc astra quæ alba sunt, per mediũ aerem aliquo modo crassum, ac non eiusdem diaphaneitatis videtur, ac ideo phœnicea apparent, cùm ipsorum albedo cum aeris nigredine permisceatur Hoc autem idem accidit, si per fumũ videtur. Sic igitur, vt dictum est, fit mixtio istorum per superappositionem. Similiter etiam inquit ex refractione ab aere, diuersorum colorum fieri phantasias, quando tale sit speculum ut non figurã, sed colorem tantum suscipiat eorum quæ per ipsum videtur: vt euenit in paruis guttis, quando per ipsas lucem solis aspicimus: sic autem Iris & Halo fiunt, vt inferius declarabit, & in tertio libro de his erit sermo. Quod autem per longum tempus huiusmodi colorum phantasiæ permanere non videantur, consistentia ipsa est in causa, quæ velox existit & facilimè transmutabilis. Aer enim per quem tales videntur colores non multum permanet eodem modo se habens, sed aliquando quidem cõdensatur & nigrescit, aliquando verò subtiliatur ac diaphanus redditur, vt ne quidẽ ab aliquo proprio colorè perturbetur, color ipse qui per illum videtur.

Hiatus autem, disrupto lumine, ex obscuro & nigro facit ut uideatur habere aliquam profunditatem. Sæpe autem ex talibus, & dali excidunt, cùm concretum fuerit magis: concretum autem amplius, uorago uidetur. Omnino autem in nigro album, multas facit uarietates, ueluti flamma in fumo. Die igitur sol prohibet, nocte autem (excepto puniceo) alii propter similem colorationem non apparent. De discurrentibus igitur astris, & ignitis, adhuc autem de aliis phasmatibus talibus, quæcunq; festinas faciunt phantasias, has existimare oportet causas. Tex. 23

Postquam dixit mistionem aliquam ex coloribus fieri, dum color albus vel igneus per colorem nigrum perspicitur, nunc ad hiatus ipsos pertransit: hi enim & alia huiusmodi, in cœlo videntur aliquando atq; apparent, quę fiũt & ipsa ex mixtione albi cum nigro, sed versa uice se habent colores hi. Non enim per nigrum perspicitur color albus, qui tamen distat ab illo, sed disrupta potius continuitate lucis ab obscuro & nigro, & hoc est quod dicit, { disrupto lumine. } Quãdo enim lux ipsa sic discinditur ab aliquo obscuro aut nigro, vt secundùm partem lucis illa appareant, tunc quædã profunditas apparet e videtur, existentibus quidem omnibus in eadem superficie, cùm tamen propius lux ipsa nobis appareat, nigrũ autem illud atque obscurum per aliquam profunditatem magis distare videatur, propterea quia lux quidem & album ipsum magis mouet visum, & sic propius ipsi visui apparet: nigrum verò cùm non tantum moueat, magis distare videtur. Multotiens autem inquit ex huiuscemodi aeris consistentiis, & dalos excidere, quando scilicet constipatur nigrefactus aer magis: tunc enim calidum illud quod in aere ipso præ- Com. 23

assumptum

assumptum est, propter hoc quòd in angustum contrahitur & coaugetur, tandem ignitur, ac per violentiam excidit. Quando igitur magis aer constipatur atque constringitur, tūc aliquid tale ex illo excidit: coiens verò tantummodo, & condensatus ac propter id nigrefactus, alicuius hiatus phantasiam præbet. Foueam autem siue voraginem, & hiatum, vel pro vno eodemque accipit, vel foueam quidem, quando maior profunditas apparet, propter hoc quòd tunc ibi sit plus de nigro quàm de albo: hiatum verò quando non adeò in profundum videtur, propter hoc quòd tunc lucis albedo, ipsa nigredine maior est. Vniuersaliter enim albus color in nigro, propter uariam ipsorū adinuicem mixtionem, diuersas colorum differentias facit & huius rei signum est, quod flamma quæ ex fumo est, alterius & alterius coloris apparet, secundum quòd magis aut minus intenduntur vel remittuntur partes ipsorum. Quando enim fumus maioris erit humiditatis, alurgus color apparebit in flamma: phœniceus verò, si minor erit humiditas. Postquam autem dixit varios fieri colores ex mixtione albi cum nigro, declarat quare interdiu nullum appareat ex phasmatibus his: Sol enim interdiu huiusmodi aeris consistentias soluit, atque etiam huiusmodi phantasias reddit immanifestas, cùm illas illustret. Noctu autem quamplurimæ colorum mixtiones fiunt, solus verò phœniceus color apparet, aliæ verò mixtiones non videntur, propterea quia nimiam cum tenebris familiaritatem ipsi ac similitudinem habeant. Alurgus enim color & viridis idem quodammodo cum nigro sunt. De discurrentibus quidem igitur astris, ac de phasmatibus his quæcunque festinas faciunt transmutationes, has quas dixit, oportet existimare esse causas. Dixit autem { festinas } propter phasmata illa quæ non longo tempore permanēt, quin velociter dissoluantur. Hæc itaque sunt de quibus iam factus est sermo. Propter id autem quòd modo quodam vniuersali dixit, { quæcunque festinas faciunt phantasias. } videtur foueas & hiatus atque alia huiusmodi non propria phasmata appellare, sed tantummodo stellas prosilientes, dalos, ægas, & flammas, de quibus primum iam dixit.

De cometis autem & uocato lacte dicamus, dubitantes ad
Tex. 24 *dicta ab alijs, prius ò. Anaxagoras igitur, & Democritus, aiūt esse cometas symphansin errantium stellarum, cùm propterea quòd prope ueniunt, uideantur tangere seinuicem. Italicorum autem quidam, & uocatorum Pythagoreorum, unum dicunt ipsum esse errantium syderum, sed post multum tempus phantasiam ipsius esse, & excessum ad modicū, quod accidit & circa Mercurii stellam. Quia enim modicum disgreditur, sæpe non apparet, ita ut post tempus multum appareat. Similiter autem his, & qui circa Hippocratem Chium, & discipulum eius Aeschylum, enunciauerunt: sed comam non ex seipso aiūt habere, sed errantem propter locum aliquando accipere, refractio nostro uisu ab humore attracto ab ipso, ad Solem. Quia autem discedit tardissimè tempore apparere post tempus plurimum aliorum astrorum, ut tum ex eodem, appareat derelictum per totum suum circulum. Recedere autem ipsum, & ad arctum, & ad austrum In intermedio igitur loco tropicorum, non attrahere aquam ad seipsum, quia exusta est à Solis latione. Ad austrum autem cum feratur, copiam quidem habere talis humiditatis: sed quia parua est decisio circuli quæ super terram, quæ autem deorsum multiplex, non posse uisum hominum fractum ferri ad Solem, neque tropico austrino appropinquante, neque in æstiuis uersionibus existente Sole. Quapropter in his quidem locis neque fieri cometam ipsum. Quando uerò ad Boream relictus extiterit, accipere comam, quia magna est peripheria quæ est supra horizontem: quæ autem est subtus pars circuli, parua. Facile enim uisum hominum pertingere tunc ad Solem.*

Proponit modò sermonem quidem de stellis, quæ cometæ seu barbatæ vocantur, ac simul de circulo ipso, quem lacteum appellant: quæ phasmata quidem non sunt, cum veloces ac festinas non faciant transmutationes. Primum autem Cõ. 24.
dubitat contra dicta aliorum qui ante ipsum fuerunt. Anaxagoras quidem igitur atque Democritus, nihil aliud dicunt esse comatam stellam, quàm symphansim siue contactū errantium stellarum: hæ autem sunt, stella Saturni, Iouis, Martis, Veneris atque Mercurii. Cum igitur (vt ipsi dicunt) harum stellarum fit quædam approximatio, ac quasi adinuicem contactus, tunc quædam perficitur phantasiam, vt vna tantum stella appareat, quam comatam vocant. Per symphansim autem intelligit quandam apparentiam ex omnibus his stellis simul congredientibus, quasi vnius stellæ phantasiam faciant. Aliqui verò ex Pythagoricis, vt ipse inquit, asseruerunt cometam esse vnum ex planetis, diuersum tamē ab alijs quinque iam dictis. apparere autem post lōgum tempus, ac ipsius excessum ad modicum esse tempus, per se tamen videri, cum solis radios superexcedit. hoc est, quod ita egrediatur vt à lumine Solis non offuscetur. Quod quidem accidit circa Mercurii stellam, quæ vtplurimum non videtur, propter hoc quod etiam vtplurimum sub radijs Solis existit. Similiter autem his, inquit, Hippocratem Chium de cometa enunciasse, ac discipulum eius Aeschylum. Atqui iste Hippocrates vnus ex mathematicis & ipse est, atque ipsius quadraturam illam circuli quæ per lunulas est, fuisse ferunt. Isti ergo arbitrati sunt, vnum ex planetis esse comatam stellam, præter hoc quod comam nō ex seipso aiunt habere. Differt enim huiusmodi opinio, ab opinione Pythagoricorum, quoniam illi quidem comam quæ circa stellam apparet, partem esse ipsius stellę existimarunt: isti uerò qui sub Hippocrate, non ex stella ipsa comas huiusmodi cometas aiunt habere, sed quoniam errātes, & huc atque illuc delati propter aliquem locum siue situm, aliquando comæ phantasiam facere. Quando enim talis stella peterrans, aliquam regionē valde humidi pertransierit, tunc, vt dicunt isti, humiditatem ab ipsa regione attrahit, ac ipsam contrahit atque coagulat: ad quam huiusmodi cōsistentiam incidens visus, tanquam à speculo refrangitur ad Solem: atque ex hoc est, quod igneum videtur speculū illud Solis, ad quem refractio quæ à speculo fit, talem comæ phantasiam facit. Asseuerant autem & hi post longum sanè tempus videri cometam hunc, quia longissimo tempore derelinquitur siue subdeficit, hoc est proprium circulum circuit. Subdeficere enim planetæ dicuntur in motu proprio, secūdum quem è contrario mouentur, quàm ab ipsa Aplane sphæra circūferantur. subdeficere ergo dicuntur, quia videntur secundum proprium motum posteriorari. Inquit autem, { quia autem derelinquitur tardissimè tempore, apparet post tempus plurimorum astrorum, sicut quando ex eodem apparet subdeficiens per totum eius circulum. } hoc est, quoniam proprium ipsius circulum tardissimè circuit, propter hoc post longius quidem tēpus apparet, quàm reliqui planetæ, quippe qui non adeo tardè subdeficiunt, ac proprium complent motum. Quando enim secundum idem rursus apparet, tunc iam per totum eius circulum subdefecit. hoc est, totam sibi propriam circulationem compleuit, quod quidem per longum facit tempus. Derelinquitur autem siue subdeficit { ad arctum & ad austrū } quod quidem euenit propter hoc quòd secundum latitudinem mouetur. Vnde quāuis in pluribus locis derelinquatur atque appareat stella hæc, in Solis tamen borealibus comam habere videtur: dum enim mouetur inter tropicos, non trahit aquam ad seipsam, propterea quia loca quæ tūc sibi subijciuntur, plurimam non habent humiditatem, cum à latione solis consumatur humor ille ac desiccetur. Quoniam ergo in tali existēs loco, humorem non attrahit, comata etiam non apparet, cùm talis coma ex attractæ humiditatis consistentia generetur. Cum autem transgreditur tropicos ipsos, ac per loca mouetur à quibus longè sit motus Solis, trahit quidem humorem in vtrisque locis, in australibus scilicet atque in borealibus, non enim desiccari loca hæc accidit à motu Solis, Quando igitur ad austrum fertur stella hæc, copiam

quidem sufficientem humiditatis habet, atq; quamplurimam ad se attrahit: non tamē tunc comata videtur, propterea quia propter longitudinis distantiam, non possit tunc visus ipse, à compacta illa humiditate ad Solem refrangi. Huius verò rei illud est in causa, quòd polus australis, respectu nostræ habitationis, sub terra quidem existit, atq; immanifestus est nobis. In tali verò situ ac positione, minor pars, siue sectio minor cuiuslibet ex circulis quos circa polum illum fieri accidat, super terram est: maior verò sectio sub terra. Consistentiæ autē humiditatis quæ in partibus his generatur, supra centrum circuli accidunt fieri: propterea quia in tali situ centra circulorum dictorum, sub terra inueniuntur, consistentiæ verò humiditatis supra terram fiunt. Diodorus autem astrologus in huiusmodi doctrina, vir nulli eorum qui ante nos fuerunt secundus, asseuerat impossibile esse quòd refractio visus à consistenti exhalatione, ad aliquid sub terra tunc fieri possit, quādo supra centrum circuli exhalatio constipatur. Quoniā igitur tropici qui ad austrum vergit pars semicirculo minor super terram est, manifestum erit, quòd centrum ipsius sub terra reperitur. Necessariò igitur consistens exhalatio quæ ad ipsum fit, supra centrum quidem cōstipabitur. Quare in tali circulo existente exhalatione dicta, refractio non fiet ad aliquid sub terra, neq; igitur ad solem fiet dum existet sub terra, siue per partem magis australem, siue per borealem non longe ab æstiuo tropico percurrat: tūc enim si sub terra existat ad eam partem propter prædictam causam, & propter ipsam distantiam refractio visus fieri non potest. In tropico verò boreali fit quidem refractio etiam sub terra, quando scilicet exhalatio ipsa sub centro circuli constipatur. Quod quidem accidere potest in hoc circulo, propterea quia eius centrum semper super terram inuenitur, cum pars semicirculo maior supra terram existat.

Tex.25 *Omnibus autem his, hæc quidem cōmuniter accidit dicere impossibilia, hæc autem separatim. Primò igitur, dicentibus quòd errantium est una stellarum, cometa. Errantes enim omnes, in circulo animalium relinquuntur: cometæ autem multi, nisi sunt extra circulum. Deinde & plures uno, simul facti sunt sæpe.*

Cō.25. Omnibus inquit his, qui de cometis loquentes, prædictas ipsorum causas assignarunt, aliqua quidem communiter impossibilia contingit dicere, aliqua verò & propria vnicuiq;. Assignat autē absurda quæ sint, & primò quæ ad omnes consequuntur, tum scilicet ad eos qui symphansim planetarum cometam esse dicunt, tum etiam ad illos qui vnum tantum planetam cometam esse affirmant. Primum autem absurdum est, quoniam planetæ subdeficientes apparent in zodiaco circulo, hoc est secundum proprias circulationes, per zodiacum semper mouentur. Quare siue coma hęc symphansis est planetarum, vt Anaxagoræ & Democrito placet, siue vnus sit ex planetis, vt Pythagoricis & Hippocrati, & Aeschylo videtur, oportuit cometam ipsum in zodiaco tantum apparere, secundum quem circulum subdeficit & mouetur. Modò etiam & quāplurimum cometæ extra hunc circulū visi sunt. Amplius & secundum dictas opiniones, vnum tācummodo cometam esse, opus est: plures autem vno, visi simul sunt sæpe.

Tex.26 *Adhæc autem si propter refractionem comam habent, sicut ait Hippocrates, oportebat aliquando apparere & sine coma stellam hanc, quoniam relinquitur quidem & ad alia loca, comam autem habet non ubiq;. Nunc autem, nulla uisa est præter quinq; stellas. Istæ autem sæpe simul omnes eleuatæ apparent super horizontem, & manifestis autem existentibus ipsis omnibus, & non apparentibus omnibus, sed quibusdam existentibus apud Solē, nihilominus cometæ apparent facti sæpe.*

Cō.26. Absurdum hoc, non quidem ad oēs dictas opiniones consequitur, sed ei tantummodo quę Aeschyli & Hippocratis est, qui existimabant comam circa stellam apparere propter refractionem. Si enim prædicta refractio apparentiæ huius est causa, oporteret aliquando stellam hanc, & absq; coma apparere, cum (secundum quod ipsi dicunt) & ad alia plurima loca subdeficiens moueatur, quāuis tamen non ubiq; comā habere possit. Atqui modò nullus alius planeta videtur unquā, præter ipsos quinq;, qui Saturnus, Iuppiter, Mars, Venus, & Mercurius appellantur, qui sæpius simul omnes super horizontem apparēt: & manifestis quidem ipsis quinq; omnibus, & etiam his quidem apparentibus, his verò non apparentibus, propter hoc quòd prope Solem existentes ab ipso collustrati occultantur: nihil tamen minus cometæ frequenter apparent. Hoc autem absurdum aduersus Hippocratem, congruit quidem inferri. Si enim propter refractionem cometæ videri habent, oportebat aliquando stellam hanc etiam absq; coma videri, vel manifestis aliis planetis omnib᷒, vel his quidem manifestis, his verò minime. Congruit autem contra illos quāmaximè, qui dicunt cometam esse symphansim planetarum: nanq; si manifestis atq; apparentibus omnibus planetis, apparet cometa seiunctus ab illis necessariò ex symphansi illorum non producitur.

At uerò neq; hoc uerum, quòd in loco ad arctum fit cometes solum, simul & Sole existente circa tropas æstiuales. Magnus enim ille cometes factus circa eum qui in Achaia fuit terræmotum, & circa fluctus ascensum, ab occasibus æquinoctialibus ortus fuit: & ad austrum, iam multi facti sunt. Imperante autem Athenis Eucleo Molonis filio, facta fuit comata stella mense Gamelione, Sole existente circa tropas hyemales. Et quidem tantam refractionem fieri, & ipsi impossibilium esse aiunt. Tex.2

Neq; illud, inquit, verum est quod dicebant hi qui sub Hippocrate. Dicebant enim quòd tantūmodo in locis ad arctum apparet cometa, simul & Sole existente circa tropicos æstiuos: ad illas enim partes, recedente planeta circa quem debet fieri coma, ac manifesto existente, plurima propter loci ad hoc aptitudinem, potest eleuata exhalatio cōstipari, ac simul etiam fieri refractio visus ab exhalatione ad Solem: propterea quia tunc Sol non multum distat, quippe qui apud tropicos æstiuos existit, & ex consequenti generari ibi potest coma. Ad partes autem australes subdeficiente planeta à Sole, non posse aiunt cometā apparere, propter hoc quòd impossibile est refrangi visum ab exhalatione ad Solem valde longe existente. Quinetiam nec inter tropicos, cùm stella ipsa ad hanc partem subdeficiens seu derelicta, sufficientem propter regionis siccitatem nō habeat quàm attrahat exhalationem, quippe quę continuo ab ipso Sole dissoluatur ac consumatur, quam tamen exhalationem causam esse asseruerunt ipsius comæ. Inquit autem, {quòd neq; in hoc verum dicunt} visi enim sunt cometæ & circa huiusmodi loca. Magnum nanque cometam visum fuisse inquit, in tempore quo factus est terræmotus in Achaia, & maxima aquarum inundatio, ex qua quædam ciuitates ex his quæ sunt in Achaia disruptæ ac dirutæ nunc videntur. Videbatur autem hic cometa oriens ab occasibus æquinoctialibus, vbi ipsi affirmabant cometā non apparere, propterea quia non sit ibi sufficiens exhalatio, cùm Sol ipse exhalationem cōsumet, quæ inter tropicos est. Quin etiam & apud partes australes, multos inquit fuisse visos cometas. Dicit autem regnante Athenis Eucleo Molone, mense Gamelione visum fuisse cometam ad arctum, Sole existente non quidem circa tropicos æstiuos, neq; valde remoto: sed circa tropicos hyemales, ac valde quidē distante, vbi quidem refractionem posse fieri, iidem ipsi affirmant esse impossibile. Cō.27.

Commune autem his & contactum dicentibus, primò quidem quòd & non errantium comam accipiunt quædam: & hoc, nō solùm Aegyptiis credere oportet, (etenim & illi aiūt) sed & nos uidimus. Earum enim quæ sunt in femore canis, stella quædam habuit comam, debilem tamen. Intendentibus enim in ipsam, debile fiebat lumen: aducientibus autem sensim uisum, maius. Adhæc autem omnes qui nostris temporibus uisi sunt, sine occasu disparuerunt in loco super horizontem consumpti Tex

sumpti

sumpti paulatim, ita ut neque unius stellæ derelinqueretur corpus, neque plurium: quoniã & magna stella de qua prius meminimus, apparuit quidem hyeme in gelu & serenitate à uespera, Arystæo imperante. Et prima quidem die non apparuit, tanquam præoccumbens ante solem, sequenti autem apparuit quantum contingit. minimum enim relicta fuit, & mox occubuit. Lumen autem se extendit usque ad tertiam partem cœli, uelutì saltus: quapropter, & uocata fuit uia. Ascendit autem usque ad zonam Orionis, & ibi dissoluta fuit. Et quidem Democritus obtinere uoluit pro opinione sua: ait enim, Apparuisse dissolutis cometis, stellas quasdam. Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, sed semper. Ad hæc autem & Aegyptij aiunt, errantium & ad seipsas, & ad non errantes fieri conuentus: & ipsi uidimus iam bis stellam Iouis in Geminis subeuntem quandam & disparere facientem, sed non cometam factum. Præterea autem, & ex ratione manifestum Stellæ enim & si maiores & minores appareant, attamen indiuisibiles per se esse uidentur. Quemadmodum igitur & si essent indiuisibiles, tangentes, nullam utique facerent magnitudinem maiorem: sic & quoniam non sunt quidem, uidentur autem indiuisibiles & conuenientes, nihil uidebuntur maiores secundum magnitudinem existere. Quòd igitur dictæ de ipsis causæ falsæ existunt, & si non per plura, attamen & per hæc sufficienter patet.

Cõ. 28. Cùm dixerit aliqua quidem absurda sequi propria ad utrã libet istarum opinionum, aliqua verò cõmuniter ad ambas: & cùm propria iam assignauerit, nunc quid absurdum ad utrãq; per se opinionem sequatur, enarrans, primùm quidem inquit aliquas ex non errãtibus stellis comam accipere, quod quidem & Aegyptios dicere, & seipsum hoc idem obseruasse affirmat. Inquit enim se uidisse vnam ex stellis, quæ sunt in coxa canis comam habentem, debilem tamen, ita ut intuentibus fixis oculis stellam ipsam debilis coma, ac debilis etiam lux quæ ab ipsa oriebatur, appareret: oculis verò admodum cæcutientibus, ac quiete & non acute inspicientibus, maior lux & manifestior coma videretur. Secundum deinde absurdum adducit contra illos omnes, quorum opinionem & ipsum destruit: illud autem est, quòd omnes qui apud ipsum, siue ipsius tempore cometæ apparuerunt, ante ipsorum occasum super terram existentes, & super horizontem ipsum, disparuerunt & dissoluti fuere, paulatinè languescentes donec tandem, neque vnius stellæ corpus derelinqueretur, neque plurium. Si autem vera sunt quæ illi existimant, oportebat aliquam stellam post comæ dissolutionem apparere. Dixit autem, { vnius stellæ, } propter illos qui cum Hippocrate dicunt, cometam esse unum ex planetis. Dixit verò, { neque plurium. } propter illos qui symphansim planetarum esse cometam asseruerunt: non enim fatebantur ipsi planetas dissolui ac penitus corrumpi. Deinde reiterat sermonem circa magnum illum cometam, cuius meminit paulò superius, qui visus fuit cum apud Achaiam factus fuit terræmotus, & aquarum inundatio Hunc autem inquit apparuisse in { hyeme, à vespera existente serenitate } deinceps occasum, in sequenti die quem primum vocat, (primus enim sequebatur ad illum in quo iam cometa apparuerat.) In hoc quidem die non apparuisse, quasi ante solem occubuerit, sequenti verò uisum quidem fuisse, parũper tamen: minimum enim relictus fuit, ac parum posterior factus ad solem, & quasi vnà cum sole circũageretur, statim post Solem occubuit. Lumen autem dum occumberet, extendebatur vsque ad tertiam partem cœli, ac tantũdem collustrabat. Propter ergo velocitatem huius luminis ac splendoris, saltui cuidam uidebatur similis eius motus: & propter hoc { vocata fuit via } tamen illud cùm uelociter traiectũ dehinc quasi staret: subdeficiens autem ad plurimum quò tendens apparuit, subdeficit vsque ad zonam. Orionis, atque ibi existens euanuit. Democritum autem, inquit, & ipsam symphansim planetarum cometam esse existimasse, sicut etiam & Anaxagoras: atque amplius contendentem pro opinione sua, ac eius veritatem demonstrare volentem, dixisse stellas quasdam, dissoluta coma apparuisse, quibus simul existentibus symphansis ipsa, comæ phantasiam reddidisset. Contra obijciens ad hæc inquit, quod non est sufficiens argumentum opinionis ipsius, quod aliquando in aliquibus locis ui sum sit aliquid tale: oportebat enim semper hoc fieri, ac semper dissoluta coma stellas videri, si coma symphansis sit Præterea ostendit quòd possibile non sit astrorum congressum cometam facere: & primùm quidem subdit Aegyptiorum historiam, qui, ve inquit, obseruarunt congressus factos esse planetarũ adinuicem, ac etiam ad alias stellas non errantes, ex quibus congressibus nullus cometa uisus fuit. Quinetiam & ipse affirmat se obseruasse Iouis stellam congredientè cum aliqua stellarum quæ sunt in Geminis, hoc est ipsam subeuntem uel ad ipsam accedentem, ac iterum seiunctam, & dehinc ipsum obumbrantem ac occultantem, neque propter talem congressum, aliquem cometam factum fuisse. Ex historia igitur arguens dixit manifestum esse, quòd cometa non sit congressus stellarum. Ex ratione vero, quoniam quãuis stellæ comparatæ inter se, aliquæ quidem maiores, aliquæ autem minores appareant, tamen quælibet si per seipsam solitariè videatur, indiuisibilis quodammodo apparet: hoc est impartibilis, adeo quòd in partes diuidi nequeat. Itaque nec ex stellis altera ad alteram accedens, partem quidem illius immanifestam reddet, partem verò minimè, sed totam faciet penitus immanifestam (solem autem & lunam excipio.) Sicut igitur ea quæ verè impartibilia sunt, si adinuicem se contingant, totum non faciunt maius: sic & illa quæ impartibilia apparent, si congrediantur ac adinuicem sese cõiungant, maius quidem efficere non apparebit: non enim apparere potest quòd contactus ipsarum fiat secundum partem, cum impartibilis videatur Quod quidem igitur causę, quas aliq; de cometis assignãt, falsæ sint, per hæc sufficienter inquit ostensum esse.

Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrasse secundum rationem, si ad possibile reduxerimus, ex iis quæ nunc dicuntur existimabit utique aliquis sic de his maxime accidere. Supponitur enim nobis mundi eius qui circa terram, quantum sub circulari est latione, esse primam partem exhalationem siccam & calidam. Ipsa autem & continui sub ipsa aeris adhuc multum, circunducitur simul circa terram, à latione & motu circulari. Lata autem & mota hoc modo, quacunq; contigerit bene domabilis existens, sæpe ignitur. Quapropter dicamus fieri & dispersorum syderum discursus. Cum igitur in talem condensationem inciderit propter superiorum motum principium igneum, neq; sic multum ualde ut citò & ad multum exurat, neque sic debile ut extinguatur citò, sed maius & ad multum, simul autem desubtus accidat ascendere bene dispositam exhalationem, hoc fit stella comata, qualitercunque exhalatum extiterit figuratum. Si enim omniquaque similiter, cometes: si autem in longitudinem, uocatur pogonias. Sicut autem talis latio, stellæ latio uidetur esse, sic & mansio quasi stellæ mansio uidetur esse. Simile enim est id quod fit, uelut si quis in palearum cumulum & multitudinem immiserit titionem, aut ignis principiũ iniecerit modicum, (uidetur enim similis & syderum discursus, huic) citò enim propter aptam dispositionem hypocaumatis, succedit in longitudinem. Si itaque hoc maneat, & non consumatur pertransiens, qua maximè densatum est hypocauma, fiet utique principium lationis, consumatio discursionis. Talis & comata est stella, ut discursus syderis, habens in seipso termi- Tex. 29

tum & principium. Quando igitur in ipso inferiori loco principium consistentiæ fuerit, per se apparet cometes: quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium aut errantium, à motu constiterit exhalatio, tunc cometes fit horum aliquis. Non enim apud ipsa astra coma fit. Sed quemadmodum Halo circa solem & lunam apparent, assequentes etiam translatis astris cùm sic fuerit condensatus aer, ut passio hæc fiat sub solis itinere, sic & coma astris uelut halos est. Attamen halos quidem fit propter refractionem talis secundum colorem, ibi autem in ipsis exhalationibus color apparens est. Quando igitur secundum stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latione & moueri cometam, qua quidem fertur stella. Cùm autem constiterit per se, tunc tardantes uidentur: talis enim est latio mundi qui circa terram. Hoc enim maximè insinuat non esse refractionem quandam cometam, ut halo in hypocaumate puro, factam, & non (ut dicunt qui circa Hippocratem) ad solem, quia & per se fit cometa sæpe, & frequentius quàm circa aliquas determinatarum stellarum. De halo igitur, causam posterius dicemus. De eo autem quod est esse igneam consistentiam ipsorum, argumentum oportet putare, quòd significant facti plures, spiritus & siccitates. Palam enim est, quòd fiunt propterea quòd multa est talis segregatio. Quare sicciorem necessarium est esse aerem, & disgregari & dissolui euaporans humidum à multitudine calidæ exhalationis, ita ut non consistat facile in aquam. Manifestius autem dicemus & de hac passione, quando & de spiritibus dicendis fuerit tempus. Quando igitur crebri & multi apparent, sicut dicimus, sicci & spirituosi fiunt anni notabiliter. Quando autem rariores & tenuiores magnitudine, similiter quidem non fit tale, attamen frequenter fit quidam excessus spiritus, aut secundum tempus, aut secundum magnitudinem. Quoniam quando qui in Aegos potamis est, cecidit lapis ex aere, à spiritu eleuatus cecidit per diem: fuit autem & tunc, comata stella facta à uespera. Et circa magnam stellã comatam, sicca erat hyems & borealis. Et fluctus, propter contrarietatem uentorum factus fuit. In sinu enim boreas obtinuit, extra autem auster flabat magnus. Adhuc autem sub principe Nicomacho, factus fuit paucis diebus cometes circa æquinoctialem circulum, non á uespera faciens ortum, in quo qui circa Corinthum spiritus euenit. Eius autem quod est non fieri multos neque sæpe cometas, & magis extra tropicos quàm intra, causa est solis & asteorum motus, non solùm segregans calidum, sed & disgregans quod consistit. Maximè autem causa est, quòd plurimum in lactis congregatur regionem.

Cõ. 29. Aggreditur nunc ipsemet assignare causas cometarum & his similium, & inquit quòd quoniam de his quæ sensui immanifesta sunt, tunc arbitramur sufficienter demonstrari ratione, quando ad ea quæ ostensa sunt, nullum sequitur impossibile. Immanifestum autem est sensui quomodo cometæ & alia his similia generantur. Ex his quæ nobis uidentur, & iam dicta sunt, sic existimabit aliquis huiusmodi talia se habere: aut ex his quæ apparent & uidentur circa ipsa, sic existimabit aliquis de his maximè accidere. Deinde in mentem nobis reuocat, primùm ea quæ superius dicta sunt in tractatu de stellis eminentibus, seu prosilientibus. Illud autem erat quòd {mundi eius qui circa terram} hoc est qui generationi & corruptioni subiicitur, {quãtum est sub circulatione} hoc est post diuinum illud corpus quod circulo fertur. Vel dixit, {quantum est.} ac si diceret, quòd est corpus, mundus videlicet q sub circulari latione, siue sub circulariter lato corpore situs est. Corporis ergo huius primam inquit partẽ quæ post diuinum corpus posita est, ac illud contingit exhalationem esse siccam & calidam, quam prius superius nominauit exhalationem fumosam, quàm etiam hypocauma esse affirmauit, propter aptitudinem ad hoc vt inflammetur ac igniatur: quæ quidem ipsa, & plurimum cõtinui sub ipsa aeris, à latione diuinorum corporum circũducitur circa terram. Lata autem hoc modo prædicta exhalatio, qua contingit bene esse ad hoc dispositam vt igniatur, ea incenditur, propter quàm exarsionem, iam dixit discursus stellarum fieri, quas prosilientes ac dispersas vocamus. Cùm igitur in talem condensationem, hoc est aptitudinem ad ignitionem inciderit propter diuini corporis lationem, tale principium igneum, quòd neque fit adeo multum, vt velociter & ad plurimum exurat consistentem exhalationem: neque rursus adeo debile vt prius extinguatur quàm incendat, verùm potentius quidem illo, atq; ad plus perdurare potens, simul aũt & deorsum accidat ascendere continuò exhalationem aptam ac bene dispositam ad ignitionem ipsam, tunc talis exarsio, stella fit comata, quæ à figura exhalatæ atque incensæ materiæ, uel cometa, vel pogonias vocatur. Quando enim ex omni parte similis fiat exarsio eleuatæ exhalationis, & quasi sphærica, cometa appellatur: si autem ad longitudinem, vocatur pogonias, siue barbara. Eodem autem modo fiũt quę nos dolia appellamus, quę quidem secundum figuram condensationis, ac incensæ exhalationis, differentiam ac diuersitatem accipiunt: quorum in sequentibus mentionem faciet. Cõfert autem exhalatio, quæ ab inferiori parte sursum eleuatur, aptè ad inflammationem disposita. confert inquam tum ad cometæ durationem, cùm materiam illi contribuat, & suppeditationem præbeat, tum etiam ad comam ipsam. Non enim circũamplexum ac in orbem redactum est id quod ignitur, sed aliquas habet excursiones atque excessus, quibus mediantibus comæ fit phantasia. Quemadmodum igitur latio huius hypocaumatis, stellę latio videtur esse, sic etiam & eius permansio, stellæ permansio apparet. Assimilat autem huiusmodi exhalationis exarsionem, accensioni seu combustioni palearũ. Quemadmodum enim in cumulo palearum si ab una parte fiat initium inflammationis, velox per partem post partem fit ignis discursus, adeo ut finere videatur pars ea quæ primum incensa fuit. quod maximè accidit sic fieri in stipularum exarsione: continuò enim extincta priori, ac incensa sequenti donec stipularum copia suppeditat, vnius tamen & eiusdem discurrentis ignis phantasiam præbet. Sic etiam aliquid tale accidit fieri, vt ipse inqt, circa apparentem stellarum discursum: per ignitionem quidem exhalationis per partem post partem, semper priori parte extincta, ac incensa sequenti propter similem partium aptitudinem ad combustionem, per hũc quidem modum, quas prosilientes stellas vocitant accidunt fieri. Quando autem huiusmodi flammigantia, seu ignis pabulum permaneat alicubi propter consistentiam exhalationis, quæ magis possit ignem tolerare, quippe quæ subtilis non sit, ac cum facilitate dissolubilis ad modum paleæ, tunc quidem finis apparentis stellæ discursus, cùm non adhuc euanescat, fit principium lationis cometæ. Permanens enim & perdurans huiuscemodi exhalatio in eodem loco, ac continuè exardẽs, tum propter præexistentis hypocaumatis aptam dispositionẽ, quippe quòd valde densum & multum sit, tum etiam propter alteram & alteram bene dispositam exhalationem, quæ ab inferiori parte eleuata, continuam igni suppeditationem prębet. ab ipsa totius latione circũfertur. Nihil itaque aliud est cometa, quàm statio & permanentia discurrentis astri. quàm permanentiam ac durationẽ significauit, cùm dixit {veluti discursus syderis, habens in ipso principium & finẽ.} Si enim intelligit aliquis siue imaginatur, in eodem principiũ quidem, & mediũ & finem prosilientis stellæ, tunc sibi amplius non apparebit prosiliens, sed alicuius rei in eodem permanentis efficiet phantasiam. Tale quid autem est cometa, in ipso scilicet permanens ignis atq; incendii suppeditationem in eodem accipiens. Quando quidem igitur huiusmodi initium consistentiæ atque exarsionis, in inferiori fuerit loco, longe quidem ab ipsis astris, tunc per

se apparet

se apparet cometa: cum vero sub aliqua stella cum vel errantium, vel non errantium huiusmodi extra latio consistet, ab ipso illarum motu consistentiæ causam accipiens, tunc aliqua prædictarum stellarum comata apparet. Coma enim quæ apud stellas videtur, apud ipsos quidem non est, sed sub illis existens apud ipsas apparet, ac cum ipsis etiam circumducitur, quemadmodum Halones circa solem & lunam. Halones enim non prope solem & lunam fiunt, sed sub ipsis & per se, tunc scilicet cum subiectus aer taliter condensatur, vt huiusmodi passionem, quam inferius pertractabit, recipere posit, ac etiam ad motum vel solis vel lunę, vna cum ipsis circunferuntur. Assimilauit autem comam, quæ circa aliquam stellarum fit, Haloni qui fit circa solem & lunam: tum in hoc quod apud astrum apparet quasi illud contingens, id quod sub astro tamen est: tum etiam in hoc quod ad motum astri simul circunferatur. Subdit autem differentiam ipsorũ: quoniam Halonis color non in aere quidem fit, neque in nube in qua apparet, sed huiusmodi colorum phantasiæ fit ex refractione visus à nube ad solem vel lunam, circa quos & color ipse videtur. In cometis verò in eadem ipsa coma est color in qua color videtur, cùm quidem ignis ipsa sit. Quandoquidem igitur secundum aliquam stellam fit talis coma, simul cum ipsa circũmouetur: cùm verò inferius per se constiterit, non æquè alicui stellarum velociter mouetur, sed semper posterior ac subdeficiens apparet. Talis enim motus & circulatio mundi qui est circa terram, non æquè velox est sicut cœlestia corpora, neque etiam æquabiliter est sequens ad ipsa, neque etiam adeo perfectè sphærica, cùm talis latio non sit secundum naturam eorum quæ in prædicto mundo mouentur: quippe quæ ab ipsorum diuinorum corporũ quodammodo trahantur. Et hoc est quod dicit, subdeficere cometas, & per seipsos consistentes apparere, non autem semper circa aliquam ex ipsis stellis: ac simul propter id quod dicit, { aliquando sub aliqua stella, aliquando seiunctum cometam fieri. } innuit quòd non sit refractio ab exhalatione quæ sub stella est, quæ cometa apparet ad solem, vt existimarunt qui circa Hippocratem sunt, affirmantes cometam fieri similiter sicut & Halo fit. Dum meminit autem de Halone, sermonem de ipso proponit inferius se facturum. De eo autem quod cometæ & alia his similia igneæ sint consistentiæ, illud inquit inditium est, quod vtplurimum facti, pluuias siccitates significant & spiritus. Hi enim tunc fiunt, quando calidæ & igneæ exhalationes superabundant, à quibus siccior factus aer, disgregans ac dissoluens euaporans humidũ quod à terra eleuatur, illud impedit ne coeat & transmutetur in aquã. Manifestius autem dicit se tractaturum de huiusmodi passione, quæ propter excessum calidæ exhalationis fit in aere, tũc cùm de spiritibus & ventis dicendi fuerit occasio. Qui autem dicunt de spiritibus loquentes ipsos nubem esse, quæ sursum euulsa atque intensa tale quid generat, non rectè dicunt: nubes enim humida est, ac malè ad exarsionem disposita. Si verò dicent nubem hanc in siccitate transmutari, valde conuenientius erit dicere, non quidem nubem, sed talem ex principio cõsistentem & siccam exhalationem materiam horum esse. Quando quidem igitur densiores ac multi consistunt cometæ, sicciores ac spiritosi propter prædictam causam fiunt anni: quando verò rariores ac obscuriores & magnitudine tenuiores, similiter quidem non fiunt anni sicci & spiritosi. Quinetiam fit vtplurimum aliquis excessus vẽtorum, vel secundum tempus, quasi ad plus porrigatur ac protendatur: vel secundum magnitudinem, cùm propter vehementiam atque acrimoniam, diuersitas spirituum accidat. Confirmat autem ea quæ dicta sunt ex historia. Nanq; cùm in Aegis fluuius cecidit per diem lapis ex aere, qui aliunde à spiritu eleuatus fuerat, accidit & tunc cometa factus à vespere. Quinetiam quando magnus ille cometa factus fuit, de quo paulum suprà factus est sermo, cum dixit accidisse in tempore quo factus fuit terræmotus in Achaia: hyems quidem fuit valde sicca & aquilonaris, at etiam inundatio quæ illuit atque inundauit aliquas ciuitates in Achaia, propter ventorum adinuicẽ ex opposito concursum accidit fieri. Borea enim in sinu obtinente, extra sinum autem in mari magnus auster flabat. Quando etiam magnus flauit spiritus circa Corinthum, tunc & paucis deinde diebus, cometam inquit constitisse circa æquinoctialem circulum, regnante quidem Athenis Nicomacho. Apposuit autem, { circa circulum æquinoctialem } quoniam secundum illas partes, vt ipse infert, rariores accidunt huiusmodi consistentiæ. { Eius verò quod est non fieri huiusmodi cometas plures, neque sæpe. } sicut de stellis prosilientibus accidit: quin etiam & quòd illi qui fiunt, { magis accidunt extra tropicos quàm intra } causam esse inquit solis & aliorum planetarum lationem, quippe qui inter tropicos continuò moueantur (talis enim est situs zodiaci, per quem fit motus ipsorum) non solùm enim segregant quod est elatum humidum, exiccantes ipsum per motum, sed & disgregant etiam ac subtiliant crassiores ac constrictas exhalationes, si quæ sunt materia cometarum. Maximè autem causam esse dicit quòd plures sæpe secundum hæc loca non fiunt cometę, quoniam plurimum huiusce exhalationis cõgregatur ad regionem lactis, hoc est circuli qui lacteus vocatur, de quo in sequentibus sermonem faciet.

Qualiter autem & propter quam causam fit, & quid est lac dicamus iam: prædiscutientes autem & de hoc, quæ ab alijs dicta sunt primò. Vocatorum igitur Pythagoricorum quidam aiunt viam esse hanc: hi quidem excidentium cuiusdam astrorum secundum differentiam sub Phaetonte lationem, hi autem solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt. Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliquam aliam talem passionem passum esse à latione ipsorum. Inconueniens autem est non cointelligere, quòd si quidem hæc erat causa, oportebat & zodiacum circulum sic se habere, & magis quàm eum qui lactis: omnia enim in ipso feruntur errantia, & non sol solus. Manifestus autem est nobis totus circulus: semper enim ipsius manifestus est semicirculus nocte, sed nihil uidetur tale passus, nisi si qua copulatur pars ipsius ad lactis circulum. Tex. 30

Proponit quidem se tractaturum de lacteo circulo, vocat autem ipsum lac. quæ verò sint ea de quibus inquiret, enarrat quid sit scilicet, & quomodo fiat, & propter quam causam. Quemadmodum autem & de cometis pertractans, primò opiniones eorum qui ante ipsum fuerunt, narrauit atque perpendit, sic etiam facit circa circulum hunc. Dicit itaque quasi per modum historiæ, quòd aliqui eorum qui Pythagorici vocabãtur, quandam aiunt viam esse hanc. Sed ex his quidam voluẽt, viam esse cuiusdam astrorum exorbitantium, secundum dictam sub Phaetonte corruptionem, cum incendium factum fuit: quidam vero asseruerunt solem per hunc circulum delatum esse prius, ac propterea exustum quasi esse locũ propter eius lationem. Postquam verò retulit opinionem hanc, infert quid ad ipsam consequatur: Si enim hæc quidem erat causa, oportebat & zodiacum circulum per quem fertur sol, eadẽ passione affectum esse. quinetiam & magis: in hoc nanque circulo, non tantum sol, sed & alii planetæ mouentur omnes. Sed nihil tale circa illum videtur, cùm tamen totus ille circulus manifestus appareat, in qualibet enim nocte semper medietas eius appareat, ac nihil quidẽ tale passum esse videmus, præterquam si qua pars ipsius ad lactis circulum copulatur. Quod non propter illud est, quòd taliter affectus sit zodiacus ipse, sed quia sinceritas eius, ac puritas in parte illa deoscuratur, in qua lacteus circulus ipsum tangit. Cõ. 30.

Qui autem circa Anaxagoram & Democritũ, lumen esse aiunt lac astrorum quorundam: solem enim sub terra latũ, non respicere quædam astrorum. Quæcunq; igitur aspiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumen: prohiberi enim à solis radijs. Quibuscunq; autem obsistit terra ita ut nõ aspiciantur à sole, horum proprium lumen dicunt esse lac. Manifestum Tex. 31.

autem quòd & hoc impossibile. Lac enim semper in eisdem est astris: apparet enim maximus esse circulus. à Sole autem semper altera quæ non aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur translato Sole transferri & lac: nunc autem non apparet hoc factum. Ad hæc autem si (quēadmodum ostenditur, in iis quæ circa Astrologiam theorematibus) solis magnitudo maior est quàm terræ, & distantia multo maior astrorum ad terram quàm solis, sicut solis ad terram quàm lunæ, non utiq; longè alicubi à terra conus qui à sole coniciet radios, neq; utiq; umbra terræ quæ uocatur nox, erit apud astra, sed necesse solem omnia astra circũspicere, & nulli ipsorum terram obsistere.

C6. 31. Anaxagoras autem & Democritus, lac esse lumen aiunt astrorum quorũdam. sol enim existens per noctem sub terra, quæcunq; quidem superillustrat ex astris quæ super terrã existunt, horum proprius splendor manifestus non apparet, quippe qui à radiis solis impeditur & occultatur: quæ sic q; verò ab vmbra terræ quæ sibi aduersa sit, obumbrantur ac obstruuntur, ita quòd à lumine solis non collustrentur, horũ tunc proprium quidem lumen videtur, & illud aiunt esse lac. Postquam autem opinionem hanc enarrauit, quid impossibile ad illã sequatur, ostendit. Lac enim quidem semper ac secundum illud idem videtur, & in eisdem astris: sub sole autem siue aduersus solem, semper eadem astra non videntur, sed alia & alia, cùm non in eodem manens loco circũferatur, vt semper eisdem astris ex non errantibus oppositus sit secundum diametrum, sed propter propriam lationem, qua mouetur cõtra motum stellarum non errantium, continuò semper ad alias & ad alias consimilem situm atq; aspectum accipit consequenter. Quare & lacteum circulũ secũdum alias & alias stellas, & ad has & ad illas partes fieri oportebat. Cùm dixerit autem hoc, ostendit deinde quòd impossibile est quòd terra ipsa aliquas ex non errantibus stellis obumbret, aut q; aliquæ ex illis non impeditæ à radiis solaribus manifestè prospiciantur, aliquæ verò ab iisdem radiis prohibitæ non appareant. Quinimmo oẽs semper ab ipso sole illuminantur. Nanq; ostensum est in astrologicis, q; sol ualde multiplex est ad ipsam terrã, & distantia qua remota sũt astra à terra, maior est distãtia solis ad ipsam, cùm stellæ non errantes per multiplicem distantiam distent à terra, quàm distet sol ab eadẽ: sicut rursus multiplex est spatium per quod sol distat à terra, quàm ab eadem ipsa luna longè sit: quibus sic stantibus, non quidem longè multum à terra peruenit ipse conus radiorum solis, qui terram ab omni parte cõtingentes, in vnũ dehinc sese colligunt ac coadunãt: quare secundum hunc modum existente cono, possibile non est umbram terræ, quæ nox vocat, adeo protendi vt aliquas ex non errantibus stellis obumbrare queat. In conum enim quidem fit vmbra, quando sphæra luminosa maior est illuminata: sic autem conus describitur à lumine luminosæ sphæræ, cùm ipsius radii secundum quandam communem peripheriam se ad inuicem contingant ac coadunẽt. Et talis quidem erit vmbræ descriptus conus. Quare his taliter se habentibus, necesse est ad omnes quidem stellas solis lumen extendi, quippe qui cunctas semper aspiciat. Mentionem autem fecit de luna, q; scilicet eius distantia ad terram minor sit, quàm quæ solis: propterea quia ex hoc bene ostendi posset, nullum quidem absurdũ esse, si luna incidens aliquando in vmbrã terræ, cùm non perspiciatur siue illuminetur à sole, tandem deficiat, quem defectum stellis non errantibus accidere impossibile est, cùm terra ipsa intantum protendere vmbram non possit.

Tex. 32 *Amplius autem est tertia quædam opinio de ipso. Dicunt enim quidam, lac esse refractionem nostri uisus ad solem, sicut & stellam comatam. Impossibile autem est & hoc. Si enim uidens quieuerit, & speculum, & quod uidetur omne, in eodem signo speculi eadẽ apparebit utiq; pars emphanseos. Si autem moueatur speculum & quod uidetur, in eadem quidem distantia ad uidens & quiescens, ad inuicem autem neq; æquè ueloci ter neq; in eadem semper distantia, impossibile est eandem emphansim in eadem esse parte speculi. Quæ autem in lactis circulo feruntur astra, & sol ad quem fit refractio, moueatur manentibus nobis, & similiter & æqualiter ad nos distantia, à se ipsis autem non æqualiter, (aliquando enim mediis noctibus Delphin oritur, aliquando uerò diluculo) partes autem lactis eædem manent in unoquoq; Atqui non oportebat, si erat emphansis, sed non in eisdem adhuc esset hæc passio locis. Amplius autem noctu in aqua & talibus speculis, lac quidem illucescat aspicientibus, uisum autem refrangi ad solem quomodo est possibile? Quòd igitur neq; uia planetarum ullius, neque lumen est non respectorum astrorum, neque refractio, ex his manifestum est. Ferè autem hæc solum sunt, quæ usq; nunc tradita sunt ab aliis.*

Tertiam inquit esse opinionem de lacte, quæ ponit lac esse refractionem nostri visus ad solem, ab aliqua exhalatione quę videtur esse lac, facta quidem illa quasi speculo, ipsi visui ad lucem solis ibi prospectam: sicut de cometis hi qui circa Hippocratem existimarunt. Tertiam autem inquit hanc esse opinionem, cùm tamen quatuor enarrauerit, aut quia pro una accipit ambas Pythagoricorum positiones, qui lac viam esse dixerunt, quãuis tamen aliqui ex illis viam solis esse affirmauerint, aliqui verò exorbitantium cuiusdam astrorum secundum dictam sub Phaetonte corruptionem: aut hanc excludit opinionem tanquam futilem & fabulosam, propter hoc etiam de ipsa nihil dixit cùm de aliis tamen dixerit, quoniam ex seipsa in hoc tantum quod proferatur, sufficiens est ostendere absurda quæ in se habet. Quòd autem opinio ipsa de refractione sit impossibilis, sic ostendit. In quibuscunq; aliqua secundum refractionem videntur, in his quidẽ si omnia quieuerint videns scilicet, & speculum, & quod videtur, (per illud enim { omne } quodlibet istorum quiescere intelligit:) tunc necesse est in eadem parte speculi, ac in eodem signo partẽ eandem emphanseos apparere: omnibus enim quiescentibus, per quæ, & in quibus fit emphansis, necesse est & emphansim siue imaginem quiescere, ac in eodem signo videri. Si autem visus quidem maneat, moueatur verò & speculum, & id quod videtur amplius, & id quod perspicitur, ad videns quidem eandẽ seruat distantiam, ad speculum autem minimè: sed potius cùm non æquè velociter cum ipso moueatur ac transmutetur, impossibile tunc erit eandem emphansim secundum eandẽ partem speculi fieri atq; videri. Propter hoc quidem enim quòd æquè velociter non moueatur speculum, & id quod videtur, secundam aliam atq; aliam partem speculi emphansis apparebit, cùm propter motus inæqualitatem, diuersam semper positionem ac situm acquirant. Propter hoc verò quòd hæc eandem adinuicem distantiam non seruant, sed nunc quidem magis abinuicem distant, nunc verò propius accedant, transmutatur etiam & ipsa emphansis. Quando enim visibile magis distabit à speculo, magis etiam in profundo speculi apparebit: si verò magis prope speculum accedit, magis etiam prope superficiem speculi emphansis perspicietur. Aut fortè dixit, { adinuicem non æquè velociter, neque in eadem distantia semper sunt. } non intelligens elongationem ipsorũ, quæ secundum profunditatem diuersificatur, sed potius secũdum motum inæqualem. Varia enim erit distantia, si non similiter adinuicem vtraq; circunferantur, speculũ scilicet & quod videtur. Nanq; sic utraq; hæc saluare poterunt inæqualem distantiam ad videns, si non secundum profunditatẽ transmutantur adinuicẽ accedentia & recedentia: sed propter solã ipsam inæqualem translationem. His itaq; sic se habentib⁹, motis quidem his quæ iam dicta sunt, speculo scilicet & visibili ad quod refractionem dicunt fieri, & quiescentibus illis qui videre habent, si tunc secundum eandem partem appareat id quod videtur, refractio quidem non erit illud quod factum fuerit. Atqui, quantum ad lac attinet, à nobis quidem tanquam quiescentibus, æqualiter distat vtrunque illorum, speculum scilicet, & id quod per ipsum videtur, (quoniam enim terra habet

bet rationem centri, & circa ipsam quæ circulo mouētur, circūferantur, vtrunq; illorum, æqualiter distat ab ipsa tanquam à centro.) Astra autem in lacteo circulo existētia, mouentur, hoc est speculum ipsum: transeunte enim circulo per illa, cum illa quidem moueātur, mouetur etiam & ipse circulus, in quo speculum assumunt. Sol vero, quem facta ad ipsum refractione videri aiunt in lacteo circulo, mouetur quidem etiam, sed non æquè velociter cum illis astris: cuius signū apponit, quoniam Delphinus, apud quem (cum & ipsius stellæ inter stellas non errantes connumerentur) circulus lactis pertransit, aliquando quidem diluculo, aliquando verò mediis noctibus oritur. Atqui si æquali velocitate cum sole moueretur, aut quidē semper diluculo, aut semper mediis noctib⁹ oriretur: sic enim eundem situm atq; eandem distantiam ad solem conseruaret. Motis autem omnibus his quæ dicta sunt eo modo quo dictū est, nihil tamen minus secūdum easdem semper partes, & secundum easdem stellas lac ipsum apparet: quòd tamen si emphansis quidem esset id q̄d videtur, ac nihil idem ac proprium cum eo in quo videtur accidere, quippe non oporteret. Subdit autem & quoddam aliud ad hæc quæ dicta sunt, destructiuum, & illud prędictę opinionis, quod scilicet in aqua siue alio huiusmodi speculo, lac ipsum per noctem videtur: absurdum autem est dicere tunc refrangi visum ab aqua ad solē. si enim hoc fieret, non oporteret circulum lactis esse id quod ibi apparet, cùm ex principio, hoc est ex se, non esset id quod videbatur. aut necesse est dicere ab aqua ad lac ipsum fieri refractionem, ac rursus ad solem. Nimis autem absurda est huiusmodi duplex refractio, propter maximam ipsam distantiam. Cùm autem enarrauit atq; improbauit prædictas opiniones, ostendens illas esse falsas & impossibiles, epilogat ea quæ dicta & ostensa sunt.

Tex. 33 *Nos autem dicamus resumentes suppositum nobis principium. Dictum enim est prius, quòd extremum dicti aeris potē tiam habet ignis, ita ut motu disgregato aere segregetur talis consistentia, qualem & comatas stellas esse dixerimus. Tale itaq; oportet intelligere fieri quod in illis, cùm non ipsa per se facta fuerit talis segregatio, sed sub aliquo astrorum aut fixorum aut errantium. Tunc enim tales uidentur cometæ, quia assequuntur ipsorum lationem, quemadmodum solem talis concretio, à qua propter refractionē Halo apparere dicimus, cùm sic fuerit dispositus aer. Quod itaq; secundum unum astrorum accidit, hoc oportet accipere fieri circa totum cœlum, & superiorem lationem omnem. Rationabile enim est, siquidem unius astri motus incendit, & eum qui omniū est facere tale aliquid & irritare, & cum his adhuc secundum quem locum creberrima & plurima & maxima existunt astra. Circulus igitur animalium, propter solis lationem & planetarum, dissoluit talem consistentiam. Quapropter multi quidem cometarū extra tropicos fiunt. Amplius autem, neq; circa solem, neq; circa lunam fit coma: citius enim disgregant quàm ut constet talis concretio. Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus, & maximus est existens, & positu situs sic, ut multum tropicos excedat. Ad hæc autem, locus plenus est astris maximus & fulgidissimus, & adhuc sporadicis uocatis, (hoc autem est & oculis uidere manifestum) ut & propter hoc continue & semper hæc omnis aggregetur concretio. Signum autem est. Etenim ipsius circuli amplius lumen est in altero semicirculo habente duplatum. In hoc enim plura et crebriora sunt astra quàm in altero, tanquam non propter alteram aliquam causam facta claritate, quàm propter astrorum lationem. Si enim & in hoc circulo fit, in quo plurima ponuntur astrorum & ipsius circuli in eo quod magis uidetur spissum esse, & multitudine & magnitudine astrorum, hanc par est existimare conuenientissimam causam esse paßionis. Cōsideretur autem & circulus, & quæ sunt in ipso astra, ex descriptione. Sporadica aūt uocata sic quidem in sphæram non erit ordinare, quia nullam habet assiduè manifestam unumquodq; positionem. Ad cœlum autem respicientibus est palam: in solo enim hoc circulorum intermedia plena talibus astris sunt, in aliis autem deficiunt manifestè. Quare si quidem & cur appareant cometæ acceptamus causam tanquam dictam mediocriter, & de lacte eodem modo existimandum est sese habere: quod enim ibi circa unum est paßio, coma: hoc idem circa circulum quēdam accidit fieri. Et est lac, ut ita dicam, ueluti definitum, maximè propter segregationem coma circuli. Quapropter, quemadmodum prius diximus, nō multi neq; sæpe fiunt cometæ, quia continua segregata est, & segregatur secundum unamquāq; periodum, in hunc locū semper talis consistentia. De factis igitur in eo qui est circa terram mundo continuo superioribus lationibus dictum est, & de discursu astrorum, & ignita flamma: adhuc autem de cometis, & uocato lacte: ferè enim sunt tot paßiones apparentes circa hunc locum.*

Accedit ad propriam eius opinionem, per hunc quidē modum. Accipit nanq; primum, & quasi supponit aliqua ex his quæ dicta sunt. Pro principio enim prius assumptum fuit supremum aeris, quod quidem super ipsum supernatat potentia esse ignem, hoc est calidam & siccam exhalationē ad ignitionem aptam. Moto itaq; ac disgregato aere ab ipsa cœlestiū corporum circulatione, exhalatio dicta segregaſ ab ipso atq; in sublime fertur: quæ autem dēsior & crassior est exhalatio, talis quidem est vt ex ipsa cometæ fiant, secundum iam prius dictum modum. Quoniam verò aliqui ex cometis per se seiūcti consistunt, vt dictum est, aliqui autem sub quibusdā ex stellis vel non errantibus vel errantibus, cum quibus motis simul etiam circunferuntur, taliter vt comę illarum esse appareāt, atq; in tantū permanent quousq; perdurat suppeditatio exhalationis, quæ ab inferiori parte eleuatur ad ipsos, apta quidē ac bene disposita ad hoc quod igniatur: sic etiam, inquit, aliquid tale in ipso lacte oportet factum existimari, quale accidit fieri circa illos cometas quæ sub astris cōsistunt. Quemadmodum enim consistentiæ quæ sæpius fiunt sub sole, à quibus Halones per refractionem ad solem generantur, simul cum moto sole ad plurimum circunferuntur, quinetiam & hoc idem accidit circa ipsam lunam, sic etiam & cometæ qui sub astris consistunt in hoc solum ab Halonibus differentes, quoniā hi quidem ex refractione clarescunt, Cometæ verò in seipsis lucem habent, vt dictum est, cùm tamen ambæ sint exhalationes densæ & siccæ. Sed & lac ipsum similis quædam est exhalatio, qualis est in coma. Illud enim quod cometā facit mediante tali exhalatione, quæ circa stellam vnā consistat, illud idem cùm circa plures accidit stellas, in quibus lac ipsum videſ, circulum facit quem lacteum vocant. Nanq; quod circa vnā stellarum accidit, hoc oportet accipere factum esse circa totum cœlum, hoc est circa corpus circulo latum. Hoc autem ostendit dicens, { & superiorem lationem oēm. } quoniam enim per cœlum, vniuersum aggregatum intelligi poterat (vocatur autem diuinum corpus, & totum ipsum, & sphæra etiam non errantium) propter hoc, ex eo quòd subdidit, declarauit quidem quid intelligat, cùm cœli nomine vsus esset: intellexit enim non errantium sphæram. Cùm autem dixerit, q; sicut circa vnam ex stellis accidit quòd propter eius motum exhalatio quæ sub ipsa est accendatur, dummodo densa sit, & ad exarsionem bene disposita. sic etiam { rationabile est hoc idem accidere circa totum cœlum } hoc est, circa non errantium sphæram, ac omnem ipsam circulationē. Deinde ostendit quòd hoc rationabile sit, { si enim motus vnius syderis aliquid tale facit, rationi consonum est, & eum qui est omnium hoc idem facere posse } vt omnes scilicet attrahāt atq; incendant exhalationem quæ sub illis fit. Quinetiam & rationabilius est hoc accidere secundum illam cœli partem, in qua plurimæ & crebriores & maiores stellæ sunt. Postquam autē de- Com. 33

monstrauit quòd secundum totum cœlum rationi cõsonum est, hoc accidere quod dictũ est, dehinc causam assignat quare secundum aliquam tantummodo cœli partem, huiusmodi quam diximus passionem permanere videamus, secundũ aliquam verò partem minimè. Dicit itaq; circa zodiacum circulum talem exhalationis consistentiam nõ permanere, sicut & prius dixerat, quòd vt plurimùm cometæ extra zodiacum consistunt, quoniam planetæ per illum deferuntur: non enim zodiacum egrediuntur, qui circulos tropicos non pertransit sed tantum pertingit. Quòd verò sub illo circulo lac fieri non possit secundum quem planetæ mouentur, signum apponit, quòd circa solem aut circa lunam nunquam coma consistit, propterea quia ab his tanquam nimis calidis citius disgregantur huiusmodi exhalationes, ac prohibetur ne talis fiat cõcretio. Si autem sub his, scilicet sole & luna, talis non accidit consistentia, neq; etiam accidet sub circulo secundum quem mouentur non vnus tãtum, sed omnes. Hic verò circulus in quo lac videtur, maximus est quidem, hoc est sub non errantibus stellis consistens, ac sub quodam maximo circulo sicut & zodiacus. Amplius & taliter quidẽ situs est, vt tropicos ipsos pertranseat: est enim obliquus & ipse, quippe qui per polos non transeat. Superexcedit quidẽ tropicos ac alios quosdam circulos non longꝰ à polis distantes pertangit, & obliquus iacet ad zodiacum. quare secundũ ipsum planetæ moueri non possunt. Adhuc plurimas habet stellas. plenus enim apparet locus maximis syderibus & fulgentissimis, & adhuc sporadis vocatis. Per sydera autem intelligit stellas illas quæ videntur aliqd in cœlo formare siue stellificare, sicut sunt stellificationes Vrsarum, Orionis, Virginis, Coronæ, & aliarum quarũ Aratus meminit: per sporadas autẽ intelligit stellas quæ per se absq; aliqua formatione sunt in cœlo, quarum meminit Aratus dicens: Aliæ autem sparsim subiectæ sunt diffusæ. Propter hoc itaq; rationabile est, quòd sub huiusmodi stellis, semper continuæ exhalationes constipentur & congregentur. Quòd autem hoc verum sit, quòd scilicet propter stellarum multitudinem congregata exhalatio, & consistens, & tandem intensa lacteum circulum efficiat, illud subdit signum, { quoniam huius quidem circuli, plurimum consistentiæ ac luminis in altero est semicirculo, vbi duplicatus apparet. } in quo etiam & plures & crebriores stellæ videntur. In hoc enim semicirculo plures videntur stellæ quàm in reliquo videantur, quasi propter stellas ipsas ac lationem ipsarum, lumen illud proueniat ex quo circulus lacteus efficiatur. Cum enim lac fiat in circulo in quo plurimæ stellæ videntur, & ex hoc deinde circulo pars illa magis lactea appareat in qua plures stellæ sunt & maiores, rationabile erit dicere quòd astra ipsa per sui motũ, sint causa huiusmodi passionis ac consistentiæ, quam lacteum circulum appellamus. Deinceps autem ex descriptione demonstrare conatur, tum circulũ sub quo lacteus circulus consistit, tum etiam astra quæ in ipso sunt, ostendens ea quæ dicta sunt correspondere his quæ apparent. Quoniam verò aliquæ sunt stellę quę aliquid stellificare ac formare videntur, ac ordinem habent quendam & locum proprium, vt situs ipsarum possit ex descriptione ostendi. aliquæ verò quę sporades vocãt, manifestam formam ac situm non habent, propter hoc non erit per descriptionem ostendere hasce stellas in circulo existere sub quo lac ipsum consistit. Palàm verò inquit erit multitudo ipsarum aspicientibus in cœlum: in hoc enim solùm circulo, ex omnibus qui in sphæra non errantium existunt, plena talibus stellis sunt astrorum interualla: in alijs nanq; circulis, intermedia ipsa stellis esse vacua, manifeste apparet. Cùm aũt de lacte per hunc sanè modum tractauerit, subdit: Quòd si circa constitutionem cometarum, acceptamus opinionem prædictam, ac causam assignatam tanquam dictam mediocriter. sic & de lacte eodem modo existimandum est se habere: quod enim in cometis circa vnum astrum consistere accidit, hoc idem in lacte circa totum circulum existimandũ est fieri. Assignat autem & diffinitiuum quendam sermonem ipsius lactis: dicit enim lac esse circuli maximi comam propter segregationem, hoc est factam & consistentem propter segregationem. Dicit verò quòd propter ipsum lac ibi accumulatum, ac continuò congregatam exhalationẽ, multi ac sæpe non fiunt cometæ: secundum enim vnamquanq; periodum huiusmodi exhalatio, semper in hunc locum segregatur. Dehinc epilogat ac in memoriam reuocat quæ superius dicta sunt. Dicens autem, { in eo qui circa terram mundo. } qui scilicet generationi ac corruptioni subiicit, statim subdit, { continuo sursum lationibus. } Non enim de omnibus quæ fiunt in mundo qui circa terram est, adhuc pertractauit, sed solùm de his quæ accidunt in illa eius parte, quæ post cœlestium corporum lationes existens, illa contingit: hæc autẽ est, ipsa sicca & calida exhalatio. pro { contingens } verò { continuum } dixit.

De loco autem positione secundo post hunc, primo autem circa terram, dicamus. Iste enim locus communis est aquæ, & aeri, & accidentibus circa, quæ sursum, generationem ipsius. Sumendum autem est, & horum principia, & causas omnium similiter. Quod igitur est ut principale et mouens & primum principiorum, circulus est in quo manifestè solis latio disgregans & congregans, ex eo quia prope fit aut longius, causa generationis & corruptionis est. Manente autem terra, quod circa ipsam humidum est, à radiis & ab alia quæ superest caliditate, euaporans fertur sursum. Caliditate autem quæ duxit ipsum sursum relinquente, & hæc quidem dispersa ad superiorem locum, hæc autem & extincta propterea quòd suspenditur longius in aere qui est super terram, constat iterum uapor infrigidatus & propter derelictionem caloris & propter locũ, & sic aqua ex aere: facta autem iterum fertur ad terram. Est autem quæ quidem ex aqua exhalatio, uapor: quæ autem ex aere in aquam, nubes. Caligo autẽ, nebulæ decidentia eius quæ in aquam, concretionis. Quapropter signum magis est serenitatis quàm aquarum; est enim caligo, ueluti nebula sterilis. Fit autem circulus iste, imitans solis circulum: simul enim ille ad latera permutatur, & iste sursum ac deorsum. Oportet autem intelligere, hunc ueluti fluuium fluere circulariter sursum & deorsum, communem aeris & aquæ; propè enim existente sole, uaporis sursum fluit fluuius: elongato autẽ aquæ deorsum, & hoc indesinens uult fieri secundum ordinẽ. Quare si ænigmatizabant Oceanum priores, fortè utiq; hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram. Eleuato autem humido semper propter calidi uirtutẽ, et iterum lato deorsum propter infrigidationem, ad terram propriè nomina passionibus imponuntur, & quibusdam differentiis ipsarũ. Cùm enim secundum modica fertur, psecades; cùm autem secundum maiores partes, pluuia uocatur. Tex. 34

Post hæc, quis deinde fit secundus locus post illum qui continuus est superioribus lationibus, primus autẽ circa terram, ipse enarrat: causam autem assignat, { iste enim locus communis est aeri & aquæ } subdit vero, { circa eam quæ est sursum generationem ipsius. } quoniam primùm tractat de his quæ sursum fiunt: narrabit autem postea, quæcunq; circa aerem, & aquam deorsum, vt infra terram generantur. Ex his autem quæ infra terram fiunt, fontes sunt & terræmotus. Vniuersaliter autem inquit oportet primũ accipere, horum omnium principia & causas, tum materiales, tum etiam effectiuas siue motiuas. Motiuam verò ac effectiuam huiusmodi omnium causam inquit esse circulum, intelligẽs zodiacum. In hoc enim manifestè latus sol, hæc quidem ex subiectis corporibus disgregat, dum propinquus accedens subtiliat tũ aquas quæ in ipsa terra sunt, tum terram etiam ipsam, ac exhalationes eleuat: hæc vero congregat rursus longe recedens, tunc enim humida exhalatio in nubes consistit & aquas. Nãq; per accessum & recessum, contrariarum passionum fit causa, aliquando quidem generationis, aliquando verò corruptionis. Cùm autem dixerit solem esse effectiuũ passionum, quæ fiunt in loco communi aeris & aquæ, de quibus sermonem se consequenter Cõ. 34

sequenter facturum proposuit: declarat quomodo sol talis sit causa, & quæ sit horum causa materialis. Manente enim terra in medio, quod circa ipsam humidũ est ab ipsa caliditate, tum quæ ex sole est, tum etiam alia quæ ex superiori parte prouenit, subtiliatum atq; euaporatum sursum fertur: quando autem caliditas quæ tali exhalationi commixta est, ipsam derelinquit, partim quia ab exhalatione segregatur atque sursum eleuatur, cum secundum naturam talis sit latio huiusce naturæ fumosæ calidæ & siccæ: partim vero quoniã extinguitur, propterea quia ab ipsa terra ad frigidissimam regionẽ ascendit, (frigidissimus enim vt dixit, & etiam inferius dicet, est locus vbi deficiunt ac terminantur refractiones radiorum solis quæ fiunt ab ipsa terra) tunc iterum constat vapor in aquam, atq; in ipsam transmutatus, rursus deorsum fertur, cùm talis aquæ secundum naturam sit motus. Id autem quod ex aqua transmutat, & quæ ex illa fit exhalatio, vapor est: quippe qui medius existit inter aquam ex qua transmutatur, & illam quæ fit ex ipso. concretio verò quæ ex aëre fit, & dehinc transmutatur in aquam, nubes est: quæ rursus media est inter aerẽ ex quo fit, & aquam in quam transmutat. Nebulas autem inquit, siue caliginem, nubis esse excrementum quæ in aquam cõcreta fuit. Illud enim quod ab ipsa transmutatione nubis in aquã derelinquit, nebula vel caligo est. Fit aũt etiã caligo ex transmutatione vaporis in nubes, quando scilicet non fit similis siue æqualis ab omni parte vaporis coagulatio & consistentia; & propter hoc inquit { caliginem esse magis signum serenitatis quàm aquarum } quoniam illud est ex nube, quod non potuit sic constringi vt in aquam trãsmutaretur. Inquit enim caliginem esse veluti nubem sterilem: fertilis nanq; nubes est illa quæ in aquã transmutatur, cùm hoc sibi competat secundum naturam. quæ autem non habet hoc, sterilis est, eo quod sibi secundum naturam conuenit. Cùm verò dixerit huiusce exhalationis ac rursus consistentiæ causam esse solem, inquit totum hoc per circulum fieri, per imitationem solis qui illud efficit sicut enim in obliquum permutatus circulo mouetur, sic etiam & talis exhalatio sursum lata, dehinc in nubem consistens, & ex nube in aquam transmutata, ac deorsum lata per circulum mouetur. Assimilat autem circulum hunc ab exhalatione factum per sursum & deorsum, fluuio continuo fluenti sursum & deorsum, communi existenti aeri & aquæ, exhalatus enim ac sursum lacus aer est, aqua verò quũ ex eo transmutatur ac deorsum descendit Propè quidem igitur sole existente, fluuii sursum fit fluxus: elongato autẽ rursus deorsum, & hoc quidem secundum ordinem verum non sic continue vt nunquam deficiat, sed per hunc videlicet modum, vt prima latio sit sursum, eleuata scilicet exhalatione, post illam verò latio sit deorsum. exhalatio enĩ fit materia ad ipsam aquã, sicut & rursus aqua ad exhalationem. Probabiliter autem opinionem quam habuerunt antiqui de Oceano, quod circa terram circunflueret, appropriat prædicto huic fluxui atq; transmutationi. Inquit autem ipsis passionibus aquæ, quæ propter transmutationem ex nube descendit, propria imponi nomina ex eius differentiis: cum quidem enim per modicas partes fertur, psecades vocatur: cum autem per maiores & abundantiores partes, pluuia dicitur.

Tex. 35. *Ex eo autem quod de die euaporat, quantum non suspensum fuerit propter paucitatem surs in ducentis ipsum ignis, ad eam quæ eleuatur aquam, iterum deorsum latum cùm infrigidatum fuerit nocte, uocatur ros & pruina. Pruina quidem, quando uapor congelatur prius, quám in aquam concretus fuerit iterum. Fit autem hyeme & magis in hyemalibus locis. Ros autem cùm cõcretus fuerit in aquam uapor, & neq; sic fuerit æstus ut exiccetur sursum ductum, neq; sic frigus ut congeletur uapor ipse, propterea quòd aut locus calidior aut tempus sit. Fit enim magis ros in temperie, & in temperatis locis: pruina autem, sicut dictum est, è contrario. Palàm enim est, quòd uapor calidior est aqua, habet enim eleuantẽ adhuc ignẽ: quare amplioris est frigiditatis ipsum coagulare. Fiunt autem ambo serenitate & tranquillitate: neq; enim eleuabuntur non existente serenitate, neq; consiare poterunt utiq;, uento flante. Signum autem est quòd fiunt hæc, quia non longè suspenditur uapor: in montibus enim, non fit pruina. Causa autem est, una quidem hæc, quòd sursum ducitur ex summissis & humectis locis. Quare ueluti onus portans maius sursum ducens caliditas quàm secundum seipsam, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis, sed propè dimittit iterum. Alia autem est, quia diffluit maximè aer existens in altis, qui dissoluit consistentiam talem Fit autem ros ubiq;, australibus, non borealibus, præterquam in Ponto: ibi autem, è contrario: borealibus enim fit, australibus autem non fit. Causa autem est similiter sicut quod temperie quidem fit, hyeme autem non: auster enim temperiem facit, boreas autem hyemẽ, frigidus enim est. quare ex hyeme exhalationis extinguit caliditatem. In Ponto autem auster quidem non sic facit temperiem ut fiat uapor, boreas autem propter frigiditatem antiperistasin faciens calidum congregat: quare plus uaporat magis. Sæpe autem hoc & in exterioribus locis est uidere fieri, uaporãt enim putei borealibus magis quàm australibus: sed borealia quidem, extinguũt antequam constet aliqua multitudo: in australibus autem sinitur congregari exhalatio.*

Huiuscemodi quidẽ igitur exhalationes & transmutatiões secundum annua tempora, ac solis annuas permutationes amant fieri, sequentes quidem ad motus ipsius, per quos etiam anni tempora distinguuntur. Fit autem & diurna quædam in vaporem transmutatio, ex humiditate quæ circa terram est, sumens & ipsa principium à solis supra terram & subtus terram progressu. Ex diutno autem vapore, illud quidem quod non potest ad multum eleuari, propter debilitatẽ caloris sursum ducẽtis ipsum cùm minor sit, eleuato ipso uapore quem aquam vocat, propterea quia propter eius humiditatem faciliter in aquam transmutatur. Vel dixit, { ad eam quæ eleuatur aquam. } intelligens ad eum locum in quo fit transmutatio in aquam. Quando itaq; illud cùm non possit ad multũ eleuari propter paucitatem caloris ipsum sursum ducentis, prope terram quidem nocte infrigidatum, (frigidiores enim noctes sunt,) deorsum tandem descendit, ros & pruina vocatur. Hæc autem in hoc differunt, quoniam pruina fit quando vapor ipse propter frigus prius congelatur, quàm in aquam cõcernatur iterum ac propter hoc pruina in hyeme fit, atque in locis magis hyemalibus. Ros autem fit quando vapor præueniens ipsam congelationem, propter hoc quòd à vehementi frigore non complectatur, in aquam trãsmutatus descendit. Quando enim neq; adeo calida est exhalatio, vel propter anni tempora, vel propter regionis qualitatem in qua fit, vt desiccetur, neq; etiam adeo frigida vt congeletur, tunc ros generatur. Cùm autem dixerit pruinam in hyeme fieri atque in frigidioribus locis, rorem verò in serenioribus temporibus ac locis, cùm per maiorem frigiditatẽ pruina fiat. ostendit propter id quidem hæc accidere, quoniam maiorem continens caliditatem, maiori etiam frigiditate indiget ad hoc vt congeletur: vapor verò calidior est aqua, cùm in se caliditatem habeat ipsum eleuantem: ad hoc autem vt congeletur, cùm caliditatem in se habeat inseparatam multo frigore opus est. Ambo autem, inquit { fiunt & ros & pruina, serenitate ac tranquillitate existente } cum enim serenitas non existit, vapor quidem non eleuabitur. siccitate nanq; opus est ad eius eleuationem, ac etiam tenuitate à qua sursum feratur: flante verò vento non consistet, sed potius dispergetur ac corrumpetur. Signum autem adducit quòd horum consistentia, roris scilicet & pruinæ, non sic longe ab ipsa terra, neq; multum eleuato vapore quoniam in montibus neutrũ istorum accidit fieri. Causas verò assignat quare hæc in montibus non generantur: quarum vna est, quoniam vapor ex locis concauis atque palustribus eleuatur, vbi plurimus quidem fit: caliditas autem Cõ. 35.

quæ tunc eleuat uaporem, minor existens eo quod eleuatur, quia maius fert pondus quàm ferre possit ad parum eleuans, tandem illum dimittit. Secunda est causa, quia aer in cacuminibus montium continuò mouetur & fluit, cum simul & ipse circũtrahatur ab ipsa latione totius, propter quem motũ disgregantur omnes quæ in huiusmodi locis adsunt exhalationes. Concauus nanq; aer, atq; inter ipsos montes inclusus, ille est qui quidem à totius latione, simul non trahitur. Dicit deinde quòd ros fit in aliis quidem regionibus, non borea sed austro vigente: in ponto verò ecõtrario, vigente scilicet borea, non autem austro. Cuius rei causam assignat, quoniã fit quidem serenitate existente, non autem hyeme. In aliis verò regionibus præterquã in Ponto, Auster est serenitatis amator, Boreas autem hyemalis: quare propter eius frigiditatem eleuatæ exhalationis extinguit caliditatem à qua exhalatio ferebatur, præsertim cùm parua sit hæc caliditas: propter antẽ sui paruitatem citius pondus deferens, causa roris fit, cùm facilius infrigidetur, quod paruni habet caliditatis. si autem talis exhalatio non eleuabitur, ros nunquã fiet. In ponto verò auster calidior est quidem ipso borea, sed non talem causans tẽperiem & serenitatem vt exhalationem efficiat. Cæterum boreas propter nimiam frigiditatem, circũobsistit calidum, atq; antiparistat ad ipsam terram, in qua cum plurimum sit factũ, tandem euaporat. Quòd autem antiparistasis circa calidum quod propter sui frigiditatem facit boreas, causet euaporationem ab ipsa terra, signum affert, quoniam in aliis locis extra pontum euaporant putei, magis propter borealiores ventos quàm propter australiores. Cùm dixerit autem quòd facta exhalatione in regionibus magis borealibus quàm australibus, ros quidem generatur australibus ventis flantibus, non autem borealibus, nunc causam quam præuenerat, assignat: quoniam scilicet in borealibus priusquam cõsistat aliqua euaporationis multitudo, boreas propter sui frigiditatẽ calidum extinguit quod in ipsa est, in australibus autem sinitur cõgregari exhalatio. Quæret autem aliquis, propter quid in Ponto etiam boreas nõ extinguat calidum quod in exhalatione est, cùm & illic etiam frigidior existat: an & ibi calidũ extingueretur quidem, quippe cùm minus sit? Quoniam verò ibi propter antiperistasim, caliditatis magis concentratur ac congregata magis fit exhalatio, potest (quãuis parum) aliquantulum tamen eleuari, cùm propter sui multitudinem siue in vnũ congregationem, resistat etiam aliquantulũ calidum qđ in ipsa est aduersus boreæ frigiditatẽ: atq; iccirco raro ibi hoc accidit.

Tex. 36 *Ipsa autem aqua non coagulatur hic, quemadmodũ in circa nubes loco. Inde enim tria ueniunt corpora constantia propter infrigidationem, aqua, & nix, & grando. Horum autem duo quidem proportionaliter, & propter casdem causas fiunt iis quæ inferius, differentia secundũ magis & minus, & multitudine, & paucitate. Nix enim & pruina idem, & pluuia & ros: sed illud quidem multum, hoc autem paucum est. Pluuia enim ex multo uapore fit infrigidato. Huius autem causa est, & locus multus, & tempus existens in quo colligitur, & ex quo. Paucum autem ros, ephemera enim est consistentia, & locus paruus: manifestat autem generatio existens uelox, & parua multitudo. Similiter autẽ & pruina, & nix. Cùm enim congelata est nubes, nix est: cùm autẽ uapor, pruina. Quapropter aut temporis aut regionis signum est frigidæ: non enim utiq; coagularetur, adhuc multa inexistente caliditate, si non superuinceret frigus: in nube enim, adhuc inest multũ calidum residuum ignis qui euaporare fecit ex terra humidum. Grando autem ibi quidem fit, in uaporizante autem propinquo terræ, hoc deficit: quemadmodum enim diximus, ut quidnam ibi nix, hic fit pruina: ut autem ibi pluuia, hic ros. Vt autem ibi grando, hic non contrà respondet simile: causa autem cum dixerimus de grandine, erit manifesta. Oportet autem accipere simul, & accidentia circa generationem ipsius, & quæ nõ seducunt, & quæ uidentur esse rationabilia.*

A loco qui circa nubes tria inquit corpora deorsum descendere, propter infrigidationem constantia ac constipata, aquã videlicet, niuem, & grandinem. Cō. 36. Circa terram verò pruina & ros generantur, quorum pruinam proportionem dicit habere ad ipsam niuem, ac propter eandẽ causam fieri. Rorem verò ad aquam: tantum autem differre secundum magis & minus, & multitudinem & paucitatem. Multa enim est pluuia, cùm ex multo vapore infrigidato imber fiat. Locus enim ex quo eleuatur, & ad quem congregatur multus est, & tempus etiam in quo tum eleuatur, tum infrigidatum est multũ. Ros vero quid paucum est ac ephemerum: in pauco enim fit loco, ac vna tantũ die, veloxq; est generatio ipsius. Simili modo & pruina se habet ad niuem. Nix enim cõgelatio est nubis iam prius consistentis, pruina vero vaporis. Ambo autem per infrigidationem cõgelantur. Et propter hoc inquit hæc signa esse aut temporis frigidi aut regionis: aut enim in hyeme accidunt fieri, aut si non in hyeme, saltem in locis frigidis. Quòd autem hæc maximi frigoris indicia sint, hinc patet. Nõ enim congelaretur nubes, absq; maxima frigiditate, cùm quidem in ipsa existat calidum illud quod residuum est caliditatis, quæ vaporem ex quo nubes est, sursum iam prius tulit è terra: neque etiam congelaretur vapor. existente enim in ipso caliditate quæ ipsum sustulit, congelatio ac transmutatio habet etiam ibi fieri. Grandini verò nihil proportionale fit in loco qui circa terram est: causam autem inquit tunc fore manifestã, cùm primum declaratum fuerit quid sit grando, & quomodo generetur. Cæterum oportere inquit dicentem de ipsa, accipere quæ vere illi insint, non autem ea quæ seducẽtia sint ac dubitare faciant, sed potius quæ omnibus rationabilia videantur. hoc est, quæcunq; indubitabiliter insint ipsi, & quicquid ad hæc rationabile consequatur. Deinceps autem de ipsis sermonem aggreditur.

Est enim grando, glacies: coagulatur autem aqua hyeme. Tex. 37 *Grandines autem fiunt uere quidem, & autumno maximè, deinde & tempore fructuum: hyeme autem rarius, & quãdo minus fuerit frigus. Et uniuersaliter fiunt grandines quidem in tẽperatioribus locis, niues autem in frigidioribus. Inconueniẽs autem est, & coagulari aquam in eo qui est sursum loco: neque enim congelatam esse possibile est, antequã facta sit aqua: neq; aquam ullo tempore possibile est manere eleuatam existẽtem. At uerò neq; sicuti psecades sursum quidem insident propter paruitatem, immorantes autem in aere (sicuti & in aqua, terra & aurum, propter paruitatem partium sæpe supernatãt) sic in aere, aqua. Cõuenientibus autem multis paruis, magnæ deorsum feruntur psecades: hoc autem non contingit fieri in grandine: non enim copulantur congelata, uti humida. Palam igitur quòd sursum tanta aqua mãsisset: non enim utiq; congelata fuisset tanta. His igitur uidetur passionis causa esse huius & generationis, cùm propulsa fuerit nubes in superiorem locum magis existentem frigidum, propterea quòd desinunt ibi refractiones radiorum à terra, & ueniens illuc in aquam coagulatur. Quapropter & æstate magis, & in calidis regionibus fieri grandines, quoniam amplius calidum sursum pellit à terra nubes. Accidit autem in ualde altis minimè fieri grandinem, quãuis oportebat, quemadmodum & niuem uidemus in altis maximè fieri. Adhuc autem sæpe uisæ sunt nubes delatæ cum sono multo secus ipsam terram, ut terribile esset audientibus & uidentibus, tanquam futuro aliquo maiori: aliquando autem & sine sono talibus uisis nubibus, grando fit multa & magnitudine incredibilis, & figuris non rotunda, propterea quòd non multo tempore fit latio ipsius, tanquã prope terram facta coagulatione, sed non sicut illi aiũt. At uerò necessarium est ab ea quæ maximè causa est coagulationis, maximas fieri*

grandines:

grandines: glacies enim grando est, & hoc omni est manifestũ. Magnæ autem sunt quæ figuris sunt non rotundæ: hoc autem signum est quòd sint congelatæ prope terram. Latæ enim, de longe propterea quòd feruntur: longæ, circũattritæ, fiunt & figura rotundæ, & magnitudine minores. Quòd igitur nõ ex eo quòd propelluntur in superiorem locum frigidum, coagulatio accidit, palàm.

Co. 37. Tanquam quidem confessum accipit, grandinem esse glaciem siue crystallum, quæ est aqua propter frigiditatem congelata: ac propter hoc dubitatum est cur cùm aqua in hyeme cõgeletur, grando tamen fiat vere & autumno maximè, deinde & fructuũ tempore. in hyeme verò raro, & tunc cùm minus frigus fuerit: & vniuersaliter fiant grandines in temperatioribus locis, niues verò in frigidioribus. Absurdum autem & est, coagulari aquam in loco qui sursum est: non enim congelatam esse prius possibile est, quàm facta sit aqua, vt grando quidem generetur: nix nanq; est illa quæ antequam aqua fiat congelatur. Præterea per nullum aliquod tempus postquã facta est aqua, potest sursum quiescere siue manere vt congeletur. At verò nec illud dicere est possibile, quòd quemadmodum psecades paruæ, sursum quidem resident propter paruitatem, ac velut in aqua puluis ac frusta auri sępius supernatãt, ipsæ etiam in aere immorantur, ac tandem in vnum conuenientes atq; sese adinuicẽ augentes, deorsum descendunt, eodem modo circa grandinem accidat: quòd paruæ quidẽ psecades sursum propter tenuitatem residentes, coagulatæ grandinem efficiant. Hoc enim inquit esse impossibile, nanq; neq; grando adeo tenuis & parua est, neq; fieri potest vt paruæ psecades coagulatæ simul, postea congressæ vniantur, ac in magnitudinem redactæ tandem descendant. aquam enim in descensu congelari atq; vniri conueniens quidem est, illa autem quæ prius sunt congelata, impossibile. Oportebit igitur tantam aquam sursum congregatam permanere, vt sufficiens sit per congelationem grando fieri, si quidem grando sit crystallus. hoc est aqua congelata. Cùm itaq; ad hoc quòd grando sit crystallus siue glacies, prædicta hæc incommoda consequantur, videlicet non in frigiditate fieri, sed in temperie magis, ac etiam quõ possit tantũ aquæ sursum permanere ac quiescere vt congeletur, aliqui quidem quorum vnus est Anaxagoras, dicunt ad hæc, quòd talis quidem passionis, ac huiusce congelationis causa est, propulsio nubis ad superiorem locum frigidum existentem, ab ipso deorsum calido quod est circa terrã. Est enim aer circa terram valde calidus propter refractionem radiorum solis duplicatur nanq; prope terram calor qui à sole est, cùm non solùm accidat propter incidentiam radiorum solis ad terram, sed etiam rursus propter refractionẽ eorum ab ipsa, & sic duplex fit radiorum transitus per locum illum. Fit autem radiorum ad similes angulos, vt æqualis quidẽ fiat angulus inter terram & refractum radium, angulo qui inter terram & incidentem radiũ factus fuerit. Atq; hinc est quòd maximum calorem habent hi per quorum verticem pertransit sol, cùm apud ipsos inidem fiat radiorum refractio: tunc enim anguli qui vtrinq; causantur adinuicem æquales fiunt. Aer igitur & locus qui prope terram est calidior fuerit propter hoc, frigidissimus autem ad quem refractiones ipsæ terminantur ac desinunt. Iste nanq; locus neq; est adeo soli propinquus, vt propter propinquitatem ad ipsum magis calefieri possit quàm locus prope terram: neq; etiã ab ipsa radiorum refractione caliditatem assumit. Nubes igitur quando à caliditate quæ circa terram est, ad frigidum illum aerem propelluntur in aquam transmutatæ statim congelantur, & hoc est in causa, quod in calidis temporibus & locis grandines fiant, quoniam plurimus existens tunc calor circa terrã in amplius sursum tollit à terra nubes. Aduersus istam opinionem rursus inquit, quòd in maximis montium summitatibus non fit grando, cum tamen si hæccine esset grandinis causa, oporteret sicut plurima nix in ipsis summitatibus fit, sic etiã & grandinem fieri. Redarguit etiam istam opinionẽ vt falsam, quoniam sępius visæ sunt nubes delatæ cum sono valde prope ipsam terram, vt terribile audientibus fuerit, adeo quòd existimarent aliquid maius futurum fore, & grando post hæc facta fuit. Aliquando autẽ & sine sono, visis prope terram delatis nubibus, grando facta est multa, & magnitudine incredibilis & figuris non rotunda. Cuius magnitudinis & figuræ causam assignauit, quoniam non multa fuit latio ipsius tanquam prope terram facta coagulatione, ex qua latione accidit ipsam circũfrangi, & ab excessibus seu extremitatibus rotundari, quòd eius sphæricitatis est causa. cum autem nõ sic sphærica fiet, prope terram generabitur, atq; ideo veritatem non continet, quod isti dicunt. Si enim locus ille quem isti putant causa esset coagulationis, opus quidem esset maximã illic constare grandinem. vbi nanq; est maxima causa congelationis, ibi etiam rationi consonũ est, maximas fieri grandines. Quare si maxime grandines prope terram sunt, locus quidem qui frigidissimus longè à terra est, non erit, vt isti dicunt, causa in generatione grandinis.

Sed quoniam uidemus quòd sit antiperistasis calido & frigido inuicem, (quapropter in æstu frigida sunt inferiora terræ, & calida in gelu) oportet putare & hoc in eo qui sursum fieri loco. Quare in calidioribus temporibus antiperistasin passum intus frigidum, propter eam quæ in circuitu est caliditatẽ, aliquando quidem citò aquam ex nube facit. Quapropter & guttæ multò maiores in calidis fiunt diebus quàm in hyeme, & aquæ labroteræ. Labroteræ enim dicuntur, cùm magis subitæ ac simul totæ: magis subitæ autem ac simul totæ, propter celeritatem coagulationis. Hoc autem ipsum fit contrà quàm ut Anaxagoras dicit. Hic enim cùm in frigidum aerem ascenderit, ait hoc pati: nos autem cùm in calidũ descenderit, & maximè cùm maximè. Cùm autẽ adhuc magis antiperistasin passum est intus frigidum ab exteriori calido, aquam faciens coagulauit magis & fit grando. Accidit autem hoc, cùm citius fuerit coagulatio quàm aquæ latio deorsum. Si enim fertur quidẽ in tanto tempore, frigiditas autem uehemens existens in minori coagulauit, nihil prohibet eleuatam congelari, si coagulatio in minori fiat tempore quàm quæ deorsum fit latio. Et quantò utiq; propinquius, & magis subitò fit coagulatio, & aquæ labroteræ fiunt, & guttæ & grãdines maiores, propterea quòd breui ferantur loco. Et non crebræ guttæ magnæ cadunt, propter eandem causam. Tex. 38.

Postquam destruxit opinionem Anaxagoræ, qui existimabat grandines fieri in loco valde à terra remoto, cum frigidissimus sit, propulsis quidem nubibus ad ipsum, à caliditate quæ circa terram sit, cùm illic postea transmutentur nubes in aquam quæ deinde à frigiditate loci congelatur. Aggreditur modò ponere propriam opinionem, & inquit antiperistasin esse causam generationis ipsius grandinis: quoniam enim calidum & frigidum se adinuicem circũobsistunt, seu antiperistant, hinc est quòd in hyeme calidum in profunditates à circunstanti frigido propellatur. in calidis autem temporib⁹ frigidum ipsum è contra ad interiora terræ retrocedit, cum circundans caliditas illud circũobsistat: & propter hoc in ęstu frigidiora sunt interiora terræ, ac aquæ etiã quæ in puteis sunt: in frigidis autem temporibus, calidiora sunt ea quę in profundo, quinetiam & fontiũ aquæ. Hanc itaq; antiperistasin oportet existimare fieri etiã in corporibus siue in nubibus quę sunt in sursum locis, ut scilicet in calidioribus diebus, frigidũ quod in ipsa nube est, propter antiperistasin quã patitur, ab vndiq; circũstante caliditate, in eius profundum recedens, velocem faciat transmutationem illam quæ propter frigiditatem habet fieri, & propter hoc in illis temporibus, velox sit transmutatio in aquam. ac psecades etiam simul collectæ fiunt, ac valde maiores descendunt tanquã non singulatim ex nube transmutatas, sed collectim & quasi simul omnes, & hinc etiam est quòd tunc quoq; pluuiæ accidunt labroteræ, & festinãtes magis. Nam quemadmodum in frigidis locis, calidum illud quod Cõ. 38.

derelictum in nubibus est, ex maiori caliditate illa à qua sursum exhalatio ducebatur, à circundante frigiditate quam inuenit, in profundum expulsum ac congregatum, cùm tandē per vim segregerur atq; excludatur, sæpius incenditur si ad hoc sufficiens erit (vt ipse progrediens in sequentibus dicet, cùm de corruscationibus ac fulminibus pertractabit:) eodē rursus etiam modo, quando caliditas circunstat, frigidum autem intra nubes cohibetur, tunc in profundum propellitur, ac simul congregatum atque vnitum, transmutationes primò nubiū maiori vnione causabit, & dehinc aquæ iam ab ipso effectæ congelationem efficient, cùm scilicet tantæ fuerit quātitatis vt ad hoc sit sufficiens. Cùm verò hoc dixerit, inqt, quòd opposito modo se habent ea quæ secundum hanc opinionem accidunt fieri, quàm ponat opinio Anaxagoræ. Ille quidem enim tunc dicebat grandines fieri, cùm nubes ipsa in frigidum locum valde sursum recedat, lata quidem ab ipsa caliditate quæ circa terram est. Nos autem dicimus quòd tunc talis transmutatio maximè fit in nube, quando in calidiorem incidat locum. quando enim adhuc magis frigidum caliditati antiperistat, vt quamplurimum possit in profundum recedat, ad quam partem à circunstanti caliditate immutitur, tūc simul & nubis transmutationem in aquam efficiet, ac etiam aquam subitò congelauerit, vt fiat grando. Dehinc declarat quomodo possibile est aquā sursum congelari, de qua re prius dubitatum fuit. Quoniam enim descensus aquæ in tempore fit, in tempore autem & congelatio, tunc si in minori tempore fiet cōgelatio quàm deorsum latio, accidet ipsam adhuc sursum existentem congelari. Quantò autem propinquius ad terram fiat huiusmodi transmutatio, tantò aquæ fient magis labroteræ, & grandines maiores, propterea quia breui feruntur loco, & non valde liquescunt aut minorantur: neque magnæ guttæ crebrę tunc cadunt, propterea quia non longe fit earum transmutatio, & primæ earum in descensu præueniūt earum generationem. Vel non crebræ cadunt, quia in breui latione non diuiduntur, quod ipsis euenit, si magis ex sublimi deorsum feruntur.

Tex.39 *Minus autem æstate fit quàm uere aut autumno, magis tamen quàm hyeme, quia siccior est aer æstate, in uere autē adhuc humidus, in autumno autem iam humectatur. Fiunt autem aliquando, uti dictum est, & in maturatione fructuū grandines propter eandem causam. Confert autem adhuc ad celeritatem coagulationis, & præcalefactam fuisse aquam, citius enim infrigidatur. Quapropter multi cùm calidam infrigidare citò uoluerint, ad solem ponunt primò. Et qui circa Pontum sunt, cùm in glacie habitacula faciunt ad piscium uenationes, (uenantur enim, intercidentes glaciem) aquam calidam calamis circunfundunt, propterea q̨ citius coagulatur: utuntur enim glacie quasi plumbo, ut quiescant calami. Calida autem fit citò constans aqua, in regionibus & temporibus calidis. Fiunt autem & circa Arabiam & Aethiopiam æstate aquæ, & non hyeme, & hæ uehementes, & eadem die sæpe propter eandem causam: citò enim infrigidantur per antiperistasin, quæ fit propterea quòd calida est regio ualde. De pluuia igitur & rore, & niue, & pruina, & grandine propter quam causam fiunt, & quæ natura ipsorum est, tot dicta sint.*

Cô.39. Quoniam dixit in calidioribus temporibus grandinem fieri, atq; in magis calidas, magis antiperistasin à calido patiens frigidum in profundum concentratur, ac congregatum quæ cunq; ibi insint, infrigidare ac transmutare, & tandem congelare: dubitationem quæ ex hoc oriri posset, modò dissoluit: ea autem talis est. Propter quid, si hoc modo fit grando, non magis fit in æstate, tunc enim maior caliditas est quæ circunstet. dicit tamen minus fieri in æstate quàm vere & autumno, quia in æstate aer calidus est & siccus: humiditate autem indigent huiuscemodi exhalationes. Atqui in vere humiditas est adhuc ex hyeme manens, Autumnus verò iam humectatur, fiunt etiā grandines circa maturationes fructuū, languescente iam æstate, quando aer iam iam est humidus, cum sufficiens sit, tunc & humiditas, & ęstatis caliditas. Ad celeritatem autem cōgelationis aquæ conferre ait, { & præcalefactā esse aquam } intelligens quidem nubem ex qua fit aqua. Quòd autem citius infrigidatur si præcalefacta fuerit, signum subdit: quoniam aliqui cùm infrigidare aquam celeriter volunt, ipsam ad solē ponunt primò vt calefiat: & illi etiā qui aquam infrigidare quærunt propter circumpositionem niuis circa vas ipsum, intra quòd aqua infrigidari habet, infusam ibi aquam primò calefaciunt, tanquam celerius si calefacta fuerit infrigidetur. Quinetiam suspensis duobus vasibus ad aliquem locū frigidum, quę quidem vasa similia sint, ac ęquā habeant aquæ portionem, sed in hoc quidem calida sit, in altero autē frigida, maior erit infrigidatio vbi calefactio prius fuerat. Inquit autem quòd & hi { qui circa Pontum habitant } quādo ad piscium venationes hyemali tempore habitacula in glacie faciūt, (venantur enim & in hyeme, quamuis congelatus sit fluuius, disrumpentes glaciem: innuit autem illos qui in Istro venantur, hic nanq; fluuius illic est, & hyeme congelatur, vel si quis alius huiusmodi fluuius apud illos est) illi itaq;, inquit, aqua calida calamos circūdant, propterea quia celerius à frigido coagulatur: vtuntur nanque glacie circa calamos cum quibus pisces venantur, quasi plumbo, vt propter ponderis appensionem quiescant calami, ne motu ipsorum si moueantur, pisces conturbentur. Calida autem, inquit, fit citò constans aqua, in regionibus & temporibus calidis. Quamobrem quæreret aliquis, quare, & cuius gratia hoc dixerit, videtur enim ab eo qđ dictum est diuertisse, an illud quod prius dixerat applicadum est, ad illud scilicet, { propter quod multi cum infrigidare celerius voluerunt, ad solem ponunt primò } ad hoc enim cōsequitur id, { calida itaq; fit citò constans aqua. } Inquit autem & circa Arabiam & Aethiopiam, in æstate quidem & nō in hyeme, fieri pluuias impetuosas, ac eadē die sæpe, propter prædictam causam. Velox enim fit infrigidatio propter profundam antiperistasim, quæ fit propter valde calidā esse regionē illam. Quæret autem aliquis, quomodo si ęstas sicca est, vt iam dixit, apud quos siccissima est æstas, apud illos pluuiæ in æstate fiant, an, exhalationes quidem & nubium consistentiæ, ibi quidem non generātur, verùm à spiritibus ethesiis illuc propulsæ consistunt, vt dicet. Causa autem velocis ipsarū in aquam transmutationis prædicta est exhalatio, vt declarabitur, quando de incremento Nili pertractabit.

De uentis autem & omnibus spiritibus, adhuc autem et de fluuijs & mari dicamus, primò & de his dubitantes ad nos ipsos. Sicut enim & de alijs, sic & de his nihil accepimus dictum tale, quod non & quilibet dicat utiq;. Sunt autem quidam, qui aiunt uocatum aerem motum quidem & fluentem uentum esse, consistentem autem eundem hunc iterum nubem & aquam, tanquam eadem natura existente aquæ & spiritus, & uentum esse motum aeris. Quapropter & eorum qui sapienter uolunt dicere, quidam unum aiunt uentum esse motum aeris. Quapropter & eorum qui sapienter uolunt dicere, quidam unū aiunt uentum esse omnes uentos, quia accidit & aerem motū, unum & eundem esse omnem: uideri autem differre nihil differentiā, propter loca unde fuerit fluens semper, similiter dicentes, quémadmodum utiq; si quis putet & fluuios omnes unum fluuium esse. Quare melius multi dicūt sine inquisitione, quàm qui cum inquisitione sic dicunt. Si enim ex uno principio omnes fluerent, & ibi spiritus eodem modo, forte utiq; dicerent aliquid dicentes sic: si autem similiter hic & ibi, planum quod leue, dictum hoc erit mendacium. Quoniam hoc quidem optimam habet considerationē, quid est uentus, & quomodo fit, & quid est mouens, & unde principium ipsorum, & utrum quemadmodum ex uase oporteat accipere fluentem uentum, & consq; fluere donec utique euacuatum sit uas, uelut ex utribus emissum, Tex.40

sum, aut quemadmodum pictores pingunt, ex seipsis principium emittentes.

Cõ. 40. Ad aliud problema accedens, nobis rursus in memoriam reuocans ea de quibus iam factus est sermo, ad tractandum de ventis, ac de omnibus spiritibus, modo pertransit. Vocat autem spiritus, illos qui venti non appellantur: uel quasi diceret & omnino vniuersaliter, quæcunque sunt spiritus, quamuis hi venti non sint, sed ex ipsa terra euaporationes quædam. Amplius proponit & de fluuiis, & de mari. Inquit autem oportere de his primum dubitare per nosmetipsos, quæcunque possint de ipsis dubitari, quoniam nihil prius de horum generatione dictum fuit ab aliquo, quod & quemlibet non contingat dicere. Ostendit autem quid ab aliquibus dictum sit, qui aiunt ventum esse aerem motum & fluentem, sicut Hippocrates asserit, dicens: Quòd ventus est aeris fluxus, siue catarrhus, qui quidem consistens ac condensatus existens aer, sit & nubes & aqua, quasi eadẽ natura & spiritus & aquæ natura cum ambo aer sint. Propter quod & eorum qui sapienter de his loqui volunt, inquit { aliquos dicere omnes ventos vnum esse ventum. } quoniam cum secundũ ipsos, uentus sit aer fluens, vnus idem omnibus vocatis ventis aer est, qui mouetur, q secundum locorum differentias differre videntur, cũ nihil differãt. Simile etiam, inquit, est hoc dicere, ac si existimaret quis, omnes fluuios vnum esse fluuiũ, quoniam loca è quibus fluunt non efficiunt aquæ differentiam specificam, cùm fluuius verè nihil aliud sit quàm aqua fluens. Cùm autẽ ostendere velit absurdum huius opinionis, (non enim propter hoc quidem sit subiectum aliquibus, illa adinuicem eadem esse debent, nanque quãuis eadem in ipsis fuerit materia, nõ tamen propter materiam accidit rebus idẽtitas & diuersitas, sed ex forma per quã aliqua sunt, eadem etiam erunt) ex hoc itaque subdit, { quapropter populares melius dicunt sine inquisitione, q̃ cum inquisitione sic dicentes. } Si quidem enim fluuii omnes ex vno principio fluunt, & spiritus ipsi eodem modo, aliqui quidem dicent qui omnes ventos aiunt esse vnum, & omnes fluuios vnum similiter. si autem sicut accidit in fluuiis, sic etiam & in ventis, & ex diuersis principiis fluxus est aeris, propter eandẽ causam propter quàm nõ omnes fluuii vnus sunt, neque etiam vnus erit ventus quãuis fluxus aeris ventus esset. Quare illud quod ab his subornatè vel fictè dictum videtur, falsum erit. Subornatè autem dictum vocat, id quod dicunt, quod ex eadem aeris substãtia venti sint, cùm dicant eos esse aeris fluxũ. Conueniens autem dicit esse atque opportunum, circa ventorum consideratonem inquirere quid sit ventus, & quomodo fiat, & quid ipsum moueat, & vnde sit principium generationis ipsorum, & primum quidem vnũ oportet existimare ventum fluere & ferri, tanq̃ ex vase aliquo (donec vas vacuetur) tanquam ex utribus dimissum: quemadmodum apud Homerum Aeolus in utre ventos compressit, ac deinde Vlyssi tradidit: quem Vtrem Vlyssis socii, vt viderent quid in ipso lateret aperuerunt, ac confestim uenti foras effluẽtes euolarunt. Aut existimandum sit spiritus ipsos à ventis efflui atque emitti, vt pingunt pictores pingũt n. ventos ex seipsis efflantes, atque spiritum emittentes, qui ipsis ab efflamiũ noĩe appellantur.

Tex. 41 *Similiter autem & de generatione fluuiorum, uidetur quibusdam se habere. Eleuatam enim à sole aquam, iterum pluitam & congregatam sub terra, fluere ut ex uentre magno, aut omnes ex uno, aut alium ex alio. Et non fieri aquam ullam, sed collectam ex hyeme in talia susceptacula, hanc fieri multitudinem fluuiorum. Quapropter & maiores semper hyeme fluere quàm æstate. Et hos quidem esse perpetuos, hos autem non perpetuos. Quorum enim propter magnitudinem uentris, multa collecta aqua est ut sufficiat, & non prius consumatur quàm superueniat imber in hyeme iterum, hos quidem perpetuos esse sine fine. Quibuscunque autem minora susceptacula sunt, hi propter paucitatem aquæ exiccantur antequam superueniat aqua de cœlo, euacuato uase. Quamuis manifestum est, quòd si quis uelit, faciens uelut susceptaculum præ oculis, quotidianæ aquæ fluentis continue intelligere multitudinem, excedet utique magnitudine terræ molem, uel non multum deficiat, suscepta omnis fluens aqua per annum.*

Cõ 41. Videtur, inquit, aliquibus similiter se habere & circa generationem fluuiorum. Existimant enim aliqui, ubicubi sub terra congregatam aquam fluere. Cùm namque à sole eleuet aqua atque euaporet, rursus constans ac in aquam deinde transmutata ac pluta, congregatur, vt ita dicã, sub terra, atque ex ventre quodam sub terra existente fluit tãquam ex vase magno, aut quidẽ omnes ex uno, aut alia ex alio. Non enim fieri aquã vllam intra terram existimant, sed collectã ex pluuiis in hyeme, in huiusmodi intra terrã susceptaculis, aliquid fluuiis semper contribuere, ac suppeditationem ferre. Cuius rei signum afferunt, quoniam maiores semper in hyeme fluũt, minores verò in æstate. aliqui autem perpetui sunt quicunque quidẽ ex amplioribus vẽtrib⁹, atque ex maiori aquæ magnitudine fluũt: aliqui verò non perpetui, quorum videlicet aqua existens in ventre ex quo fluit atque oritur, deficit iam, ac nõ suppeditat, siue perdurat, donec superueniens futura pluuia suppeditationem afferat, ac recentem aquam in ventrem congregat. Contra hanc opinionem obiciens subdit, quòd si quis syllogizet, ac ratiocinetur, & ante oculos sibi ponat, susceptaculum atque vas totius aquæ, quæ vbique per integros dies & noctes, p totum denique annum indeficienter fluit, maioris ↄcludet ac demonstrabit esse molis vas illud, quod tantã aquam continere habeat, q̃ tota sit terra, aut parũ minoris. Postq̃ autẽ hoc dixit aduersus talia opinantes, deinde propriam affert opinionẽ.

Tex. 42 *Sed palàm, quod accidunt quidem & multa talia in multis locis terræ. Verùm inconueniens est, si quis non putet propter eandem aquam ex aere fieri, propter quam quidem super terram, & in terra. Quare si & ibi propter frigiditatem constat uaporizans aer in aquam, & ab ea quæ in terra frigiditate idem hoc oportet putare accidere, & fieri: & non solùm segregatam aquam in ipsa, & hanc fluere, sed fieri continuè.*

Cõ. 42. Ponit modò suipsius opinionem, & inquit, quòd esse quidem aliquas concauitates intra terram ab aquis separatas, è quibus postquam replentur in hyeme, aliquis accidit fluxus, hoc quidem mirum non est: absurdum autem esset non existimare, quòd propter quam causam sit super terram aquæ generatio ex aere, propter eandem & intra terram accidat fieri. Quemadmodum enim super terram propter frigiditatem, euaporans aer constat in aquam, vt paulò superius dictum est, sic oportet existimare & ab ea quæ sub terra est frigiditate, transmutationem in aquam fieri: yt non solùm in terra sit aqua illa, quæ iam præuenerat vt aqua fieret, sed quæ etiam continuò generetur in ipsa, quæ generata fluat deinc per loca, quæ magis ad huiusmodi fluxum apta sunt atque disposita.

Tex. 43 *Amplius autem non fiente, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluuiorum, ueluti sub terra stagna quædam segregata, sicut quadam dicunt: sed similiter sicut & in eo qui est super terram loco, paruæ consistunt guttæ, & iterum ipsæ cum aliis, ac tandem cum multitudine descendit pluta aqua, sic & in terra ex paruis consillari primò, & esse uelut scaturigines in unum terræ, principia fluuiorum. Manifestat autem id ipsum, opus. Qui enim aquæ ductus faciunt, humilibus & defossis deducunt, quasi utique sudante terra ab excelsis. Quapropter & rheumata fluuiorũ, ex montibus uidentur fluentia: Et plurimi & maximi fluuii fluũt ex maximis mõtibus. Similiter aũt et fontes plurimi, mõtibus & locis altis uicini sunt: in campestribus autẽ, sine fluuiis pauci fiunt omnino. Montana enim & alta loca, uelut spõgia super-*

suspensa, secundum modica quidem, in mult s autem locis producunt & constillant aquam: suscipiunt enim aduenientis aquæ magnam multitudinem, (quid enim differt concauam, & supinam, aut conuexam peripheriam esse, & gibbosam? utroque enim modo æqualem molem comprehendet corporis) & ascendentem uaporem infrigidant, & condensant iterum in aquam. Quapropter, quemadmodum diximus, maximi fluuiorum ex maximis uidentur fluentes montibus. Palam autem est hoc considerantibus terræ periodos: has enim inquirendo à singulis, sic descripserunt quascunque non accidit ipsomet uidisse & dicere. In Asia igitur plurimi ex Parnaso uocato monte uidentur fluentes, & maximi fluuij. Hic autem mons dicitur esse maximus omnium, qui ad orientem hyemalem: transcendenti enim iam hunc, apparet mare quod extra est, cuius terminos non palàm his qui hinc. Ex hoc igitur fluunt & alij fluuij, & Bactrus, & Choaspes, & Araxes. Ab hoc autem diuiditur Tanais, pars existens, in Mæotidem paludem. Fluit autem & Indus ex ipso, omnium fluuiorum rheuma plurimũ. Ex Caucaso autem, & al fluunt multi, & secundum multitudinem, & secundum magnitudinẽ excedentes, & Phasis. Caucasus autem maximus mons est eorum qui ad orientem æstiualem, & multitudine, & altitudine. Signa autem altitudinis quidem, quia uidetur, & à uocatis profundis, & à nauigantibus in stagnum. Adhuc autem illustrantur sole ipsius summitates usque ad tertiam partem noctis & ab aurora, & iterum à uespera. Multitudinis autem signa, quia multa habens iuga in quibus & gentes habitant multæ, & st gna esse aiunt magna: attamen omnia iuga esse aiunt manifesta usque ad ultimum uerticem. Ex Pyrenæo autem, (hic autem est mons ad occidentem æquinoctialem in Celtica) fluunt Ister & Tartessus: iste quidem extra Columnas, Ister autem per totam Europã in Pontum Euxinum. Aliorum autem fluuiorum plurimi ad arctum, ex montibus Arcynijs. Hi autem & multitudine & altitudine maximi circa locum hunc sunt. Sub ipsa autem ursa super ultimam Scythiam uocatæ Rhipæ, de quarum magnitudine sermones qui dicuntur, ualde sunt fabulosi. Fluunt igitur plurimi & maximi post Istrum aliorũ fluuiorum hinc, ut aiũt. Similiter autem & circa Lybiam, hi quidem ex Aethiopicis montibus, & Aegon, & Nyses (hi autem maximi diuulgatorum) & Chremetes uocatus, qui in exterius mare fluit: & Nili fluxus primus ex Argenteo uocato mõte Eorum autem qui circa Hellanicum locum, Achelous quidem ex Pindo, & Inachus hinc. Strymon autem, & Nestus, & Hebrus, omnes tres existentes, ex Scombro. Multi autem fluxus, & ex Rhodope sunt. Similiter autem & alios fluuios inueniet quis utiq; fluentes, sed testimonij gratia hos diximus: quoniam & quicunque ipsorum fluũt ex paludibus, paludes sub montibus positas esse accidit omnes ferè, aut sub locis altis ex appositione.

Cō.43. Cum dixerit aquam generari sub terra, secundum transmutationem vaporis propter frigiditatem, sicut & supra terram inquie modò quod non facta aqua, sed existente. (apposuit autem illud {quotidie} ipsi {existente} contra distinguens illud {non quotidie,} ab eo quod dixit {quotidie facta:} per existentem vero aquam intelligit aquam plutam) inquit igitur quod ab huiusmodi non facta, sed existente aqua, nõ oportet esse principia fluuiorum, neque effluxus fieri, tanquam ab aqua congregata, & quasi in stagnis conseruata, è quibus tandem effluat, vt quidam existimarunt. Sed similiter sicut & in eo qui est super terram loco, paruę primùm consistentis stillę & dehinc permixtę cum alijs, tandem cum multitudine descendunt, & quasi fluuium quẽdam fluentem efficiunt: sic & in ipsa terra, ex paruis primùm stillis veluti scaturigo quędam in vnum aqua colligitur, è quo quidem loco fiunt deinde fluxus aquarum ac principia fluuiorum. Quod autem hęc sic se habeant, manifestum, inquit, est ab ipso opere. Qui enim aquęductus faciunt, & aquam alicunde deducere volentes cloacas quasdam siue fossas effodientes, aquam per has perfluentem, tanquam sit quidam terrę sudor, ab excelsis in vnũ colligunt: non enim dum effodiunt, paludi quidem alicui aquarum plenę occurrunt, ac aquas tandem per cloacas deducunt. Cùm autem dixerit huiusmodi aquarum scaturigines, seu stillationes & infossiones, tanquã sudante terra ab ipsis cacuminibus concurrere ac congregari, dehinc quod hęc sic accidat fieri, ac fluuij ipsi accipiant principiũ ab huiusmodi scaturiginibus in vnum coeuntibus, signum affertque rheumata fluuiorum à montibus videntur fluere, & plurimi & maximi fluuij ab altissimis etiam montibus. Quinetiam & crenę vt plurimũm montibus propinquę sunt, & ex ipsis fluunt: per crenas autem fontes intelligit. In campestribus autem paucos omnino fontes videmus, siue alios aquarum fluxus, prêter fluuios, qui per campestria quidem fluunt, à montibus autem principium habent. Causam verò quod à montibus & ab altis locis, fiant fluxus & irrigationes aquarum, inquit esse, quoniam montana & alta loca, quę ad campestria loca suspensa sunt, velut spongię per paruas quidem partes, sed multis in locis scaturiunt ac aquã promunt. cùm quidem in ipsis pluta aqua recipiatur, ac propter eius densitatem conseruatur (nihil enim differt, siue cõcauam & supinam facere terram, vt desuper descendentem aquam suscipiat atque cõseruet: siue pronam atque gibbosam secũdum perspheriam, quasi spongiam tamen, vt aquam in se suscipere possit, ac per tempus retinere ne circum effluat. vtroque enim modo ęqualem molem aquę comprehendit.) Amplius huiusmodi loca ascendentes per ipsa vapores infrigidant ac transmutant in aquam, vt non solùm pluta ac ibi inexistens aqua ex ipsis effluat, sed & quę ibi de nouo cõtinuo generatur. Propter hãc igitur, inquit, causam, maximi fluuij, vt dictum est, ex maximis fluunt montibus, sicut manifestũ est ex circuitu siue ex periodo ipsius terrę, quã aliqui descripserunt ab alijs qui viderunt addiscentes, quicquid ipsimet videre non potuerunt. Dehinc historiam subdit, ex qua maximos fluuios ex maximis effluere mõtibus cõprobet. In Asia quidẽ n. plurimi & maximi fluuij ex Parnaso effluunt monte, qui maximus omnium erit montiũ, qui ad ortum hyemalem sunt. Id autem quod dicit, {trãscendẽti enim iam hunc, apparet quidẽ mare quod extra est, cuius terminus nõ palã est his qui sunt hinc.} vt situm ac positionẽ montis exprimat, dictum est. Ex hoc enim patet vt ad ortum hyemalem sit, cùm ad plagã illam extra sit mare. Potest etiã illud idem, & magnitudinem montis significare atque ostendere, cùm tantum sit illud mare, vt eius terminus nisi montem illum ascendentibus non appareat, à quo scilicet talis manifestatio tãquam ab obstaculo prohibetur. Inquit autem ex hoc monte, tum alios quidem effluere fluuios, fortasse minores ac ideo innominatos, tum etiam & Bactrum & Choaspem & Araxen, cuius Tanais fluuius pars existens, ab eo diuisus in Męotidem paludem vadit. Fluere etiam inquit Indum ex hoc monte, maximum existentem omnium fluuiorum. Ex Caucaso autem monte, qui & ipse in Asia est, alios inquit effluere fluuios & multitudine & magnitudine excedentes, quinetiam & Phasim, propter sui magnitudinẽ celebrem atque illustrem. Dicit verò Caucasum maximum esse mõtem & altitudine & multitudine, omnium qui ad ortum æstiuum sint: atq; eius altitudinis quidem affert signum, quòd scilicet valde à remotis ac simul ab imis & concauis locis videatur ab ipsis enim uocatis Bareis à longe spectatur, & ab in stagnum nauigantibus, quod quidem valde distare manifestum est. Quinetiam & eius summitates, vsque ad tertiam noctis partem ex occasu solis illustrantur à sole. ac rursus etiam per tertiã partem ab oriente. Ita quòd ex duodecim nocturnalibus horis, per quatuor tantum horas, quæ intermediæ sunt, à sole ipso non collustrant. Quomodo autem se habeat quod dictum est, ex historia ipsa iudicare oportet. Latitudinis etiam eius ac multitudinis signa sunt, quoniam multas habet sedes, hoc est multis in locis habentur

bentur

bentur in ipso loca plana vbi ædificari possit, in quibus locis gentes habitant multæ, & stagnum ibi dicunt esse magnum. Hæc autem omnia manifesta sunt, ac uideri possunt vsq; ad supremum verticem, quod maximum quidem magnitudinis est signum, si quidem gentes habet plurimas atque ædificia multa, ac talia quidem vt tum à longe, tum ab infimis seu ad radicem ipsius existentibus locis, omnia manifestè videantur vsque ad verticem ipsum, adeo sublimis est vertex, vt dictum est. Accedit deinde ad montes Europæ, & fluuios qui in ipsa sunt. Manifesta autem & clara sunt quæ subdit & narrat de huiusmodi montibus ac fluuiis, qui ex ipsis fluunt tum in Europa: tum etiam in Lybia.

Tex.44 *Quòd igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, ut ex determinatis uentribus, manifestum. Neque enim utique sufficiens esset locus terræ, ut ita dicam, sicuti neque nubium, si existentem oporteret fluere solum, & nõ hæc quidem deficeret hæc autem fieret, sed semper ab existente acciperetur. Et sub montibus esse fontes attestatur, quòd quia confluit admodicum & paulatim, ex multis scaturiginibus distribuit locus, & fiunt sic fontes fluuiorum. Verùm & talia esse loca habentia multitudinem aquæ ueluti stagna, nihil inconueniens est, sed nõ tanta ut hoc accidat, nihil magis quàm si quis putet manifestos esse fontes fluuiorum: ferè enim ex fontibus plurimi fluunt. Simile igitur est, illa & hos putare esse corpus aquæ omne. Quòd autem sint tales fauces & uoragines terræ, manifestant absorpti fluuij. Accidit autem hoc in multis locis terræ, ut Peloponnesi plurima talia circa Arcadiam sunt. Causa autem est, quia montosa existens non habet effluxus ex alueis in mare: repleta enim loca & non habentia effluxum, ipsis inueniunt transitum in profundum, cogente desuper adueniente aqua. Circa igitur Helladem, parua talia omnino sunt facta. Sed est sub Caucaso stagnũ, quod uocant qui ibi, mare. Hoc enim multis fluuijs & magnis ingredientibus non habens effluxum manifestum, deriuat sub terra iuxta Coraxos, circa uocata Profunda Ponti. Hæc autem sunt, infinita quedam maris profunditas: nullus enim unquam qui tentauerit, potuit terminum inuenire. Hæc autem longè à terra ferè ad trecẽta stadia, potabilem reddunt aquam ad multum locum, non autem continue, sed in tres partes. Et circa Ligusticam, non minor Rhodano absorbetur quidam fluuius, & iterum egreditur secundum alium locum. Rhodanus autem, fluuius est nauibus transmeabilis.*

Cõ.44. Ex his modò nobis in mentẽ reuocat ea quæ ostensa sunt, & quòd vera de fluuiis non est opinio, quæ videlicet ponit ipsos fluere ex quibusdam ventribus existentibus sub terra, & habentibus collectam aquam in seipsis. Neq; enim terra sufficiens esset, vt pro tanta aqua, receptaculum fieret. Neque etiam nubes ipsę hoc idem possent, si omnem pluturã aquam in seipsis inexistentem atque collectam continuo haberent, non autẽ modò hæc de nouo generaretur, modò hæc deorsum descenderet. Attestatur autem hoc quod dictum est, quod fluuii ab eminentiis montium incipiunt fluere, tanquam ab his per modicas partes colligatur aqua, secundũ iam dictum modum. Nanque si ex ventribus effluerent fluuii, nihil minus in campestribus quidem locis, principium atque originẽ fluxus haberent. Nullum quidem enim absurdum est, si in terra existimamus esse loca habẽtia in seipsis collectam aquam, sicut sunt stagna & paludes, è quibus aliquis fluxus fieri possit. Inconueniens verò si talia ipsa putamus esse, vt omnis aqua fluens ab ipsis effluat. Simile enim huic esset existimare, manifestos tantum fontes fluuios complere, sine aquã ipsis suppeditare, in quibus quidem fontibus, omnis aqua quæ fluit, collecta sit. Nanq; ex aliquibus manifestis & notis fontibus, quas crenas vocat, plurimi sanè fluuii principium atque ortum trahunt. Sicut igitur in fontibus his nõ inest omnis aqua fluuiorum qui ex ipsis effluunt, sed partim fluit, partim verò continuò generatur atque colligitur, sic etiam eodem modo si aliquam in ipsa terra videmus aquam, existimare nõ oportet illam omnis fluentis aquæ cumulum esse, ac summam quandam, & corpus aquæ omne. Quoniam quòd quidẽ sint tales conualles, ac voragines siue cõcauitates in ipsa terra, ut recipere aquas possint, manifestum est ex fluuiis, quos subdens apponit, quorum rheumata intra terrã absorpta ac deglutita, in aliis rursus locis ædunt ac reddunt, tanquam non quidem pereunte aqua sub terra, sed conseruata.

Non semper autem eadem loca terræ, neque aquosa sunt neque arida, sed permutantur secundum fluuiorum generationes & defectus. Quapropter & quæ sunt circa aridã permutantur, & quæ circa mare: & non semper hæc quidẽ terra, hæc autem mare perseuerant omni tempore, sed fit mare quidem ubi arida, ubi autem nunc mare hic iterum terra. Secundum quendam tamen ordinem putare oportet hoc fieri, & periodum. Principium autem horum & causa est, quòd & terræ interiora sicuti corpora plantarum & animalium statum habent & senectutem. Sed istis quidem non secundũ partem hæc accidit pati, sed simul totum in statu esse, & decrementum pati necessarium est: terræ autem hoc fit secundum partem: propter frigus & caliditatem. Hæc igitur & crescunt & minuuntur, propter solem & circulationem: propter hæc autem, & uirtutem partes terræ accipiunt differentem. Quare ad tempus aquosa possunt permanere, deinde exiccantur & senescunt iterum. Alia autem loca uiuificantur, & aquosa fiunt secundum partem. Necesse autem est locis factis siccioribus, fontes exterminari: his autem accidentibus fluuios primò quidem ex magnis paruos, deinde tandem fieri siccos. Fluuiis autem transmutatis & hinc quidem exterminatis, in alijs autem proportionaliter factis, permutari mare. Vbi enim excrescens à fluuijs abundauit, abscedentes aridam facere necessarium est: ubi autem fluxibus abundans exiccabatur, affusum hic iterum stagnare. Sed propterea quòd fit omnis naturalis circa terram generatio, per successionem & in temporibus longissimis ad nostram uitam, latent hæc facta, & prius omnium gentium interitus fiunt & corruptiones, quàm memoretur horum permutatio à principio ad finem, Maximæ igitur corruptiones fiunt & citissimæ in prælijs, aliæ autem in infirmitatibus, hæ autem in sterilitatibus: & in his, hæ quidem magnæ, hæ autem secundum modicum ut lateant talium gentium etiam transmigrationes: propterea quòd hi quidem derelinquunt regiones, hi autem permanent usque ad hoc, donec utique non amplius possit alere regio multitudinem ullam. A prima igitur desertione ad ultimam, par est fieri longa tempora, ita ut nullus meminerit sed saluatis adhuc permanentibus, obliuionem factam esse propter temporis multitudinem. Eodem autem modo oportet putare, & inhabitationes latere quando primùm factæ sunt gentibus singulis, in permutatis & factis siccis ex paludosis & aquosis. Etenim hic paulatim in multo fit tempore additio, ut non sit memoria qui primi, & quando, & qualiter se habentibus locis uenerunt: ut accidit & circa Aegyptum. Etenim hic locus semper siccior uidetur fieri, & tota regio fluuij atterratio esse Nili. Propterea autem quòd paulatim exiccatis paludibus, propinqua inhabitata sunt, ex temporis longitudine ablatum est principium. Videntur igitur & ora omnia, excepto uno Tex.45

Canobico, manufacta & non fluuii existentia. Et antiquitus, Aegyptus, Thebæ uocatæ. Insinuat autem & Homerus, si recens existens, ut ita dicam, ad tales permutationes: illius enim loci facit mentionem, tanquam nondum Memphi existente, aut non omnino, aut non tanta. Hoc autem par est sic accidere. Inferiora enim loca, superioribus posterius habitata fuere. Paludosa enim ad amplius tempus necessarium est esse propinquiora atterrationi, propterea quòd stagnant in ultimis semper magis. Permutatur autem hoc, & iterum apte habet: desiccata enim loca, ueniunt ad bene habendum. Quæ autem prius erant bene temperata, superexiccata aliquando fiunt deteriora: quod quidem accidit Helladi, & circa Argiuorum & Mycenæorum regionem. Troicorum enim tempore, Argia quidem quia paludosa erat, paucos poterat alere: Mycenæa autem bene habebat, quapropter honoratior erat. Nūc autem contrarium, propter dictam causam: hæc enim inutilis facta est, & sicca prorsus: illius autem ea quæ tunc propterea quòd stagnabant, inutilia erant, nunc utilia facta sunt. Sicut igitur in hoc loco accidit existente paruo, idem oportet putare hoc accidere & circa magna loca, & regiones totas.

C6 45. Non similes quidem existimat partes terræ semper manere, ut scilicet quæ humidæ sint & aquosæ, humidæ semper maneant, & aridæ semper aridæ, sed permutari potius & quę humidæ fuerint, aridas rursus fieri, aridas verò humectari. Hæc autem accidere propter ipsos fluuios. Propter hoc enim quòd ipsorum aliqui generantur, cùm prius non existerent: aliqui verò deficiunt ac corrumpuntur, & amplius non existunt: sequitur etiam humidarum terræ partium ac aridarum transmutatio, partibus quidem eius quæ prius aridę fuerant humectatis, propter fluuios qui de nouo in ipsis generantur, exiccatis autem quæ prius humidæ erant propter fluuiorum corruptionem, qui prius apud ipsas existerēt. Propter eandē etiam causam, inquit, & illa quæ circa continentē sunt, & quę etiam circa ipsum mare, adinuicem versa uice permutari: propter quam causam & fluuiorum quidam generantur non existentes prius, quidam verò corrumpuntur. Non tamen absq; aliquo ordine, inquit, existimandum esse, huiusmodi passiones circa terram accidere, sed secundum quendam ordinem & periodum. Causa autem & principium harum transmutationum & passionum est, vt ipse inquit, quòd quemadmodū animalium & plantarum corpora iuuentutem ac senectutem habent secundum naturam, sic & quæ intra terram sunt. Differunt autem quoniam in illis vigor, ac vigoris declinatio siue languor non accidit secundum partem, parte scilicet ipsorum aliqua vigente, parte autem languescente, sed simul secūdum omnes partes tale quid patiuntur: partes enim omnes simul iuuenescunt in ipsis, simul senescunt, simul tandem corrumpuntur. Terra verò secundum partes tantùm hoc patitur. Fit enim talis transmutatio (sicut etiam in animalibus) propter frigus & caliditatem: alibi enim aliæ terræ partes frigefiunt, aliæ desiccantur & calefiunt. Sicut namq; animalibus, sic etiam & inanimatis, circulatio solis est causa augmenti & diminutionis. Accedens enim sol, salutis & augmenti est causa, recedens verò diminutionis & corruptionis, vt palam est ex ipsis reb⁹ quæ annuæ sunt: hæ enim accedente sole ad ipsas augentur, recedente verò diminuuntur & corruptionem patiunt. Sicut autem & illis accidit, sic etiam & diuturnioribus rebus euenit fieri, quarum augmentum & decrementum magis longū requirunt tempus: per quot enim accessus solis earum fit augmentatio, per tot etiam recessus diminutio & corruptio fiet. Quemadmodum igitur propter solis circulationem augentur hæc omnia, & diminutionem patiuntur, sic etiam & terræ accidit secundum partes, vt ipsæ scilicet propter accessum & recessum solis, & omnino propter eius circulationē, quasi florem ipsum ætatis ac eius item languorem accipiūt, ut quidem vsq; ad aliquod tempus iuuenescere ac vigere possint & humida permanere, dehinc exiccari ac tandem rursus senescere valeant. Siccitatem autem terræ, senectutem vocauit, translationem accipiens ab animalibus. Ex huiusmodi verò exiccatione locorum & partium terræ, sequitur quidem & fontes, qui ex dictis partibus scaturiunt, primùm quidem diminui, dehinc tandem corrumpi. Ex hoc verò rursus sequitur, & fluuios qui ex talibus effluunt fontibus primū quidem minores fieri, deinceps tandem extermmari. Cùm autem huiusmodi prædictam transmutationē fluuii patiantur, vt quidem alibi generetur propter aliquarum terræ partium iuuentutem, alibi verò propter ipsarum ariditatem ac senectutem corrumpatur, necesse est vt etiam aliqui secundum quasdam terræ partes deficiant ab ipso mari, aliqui verò ad ipsum de nouo superaccedant. Subdit autem deinde ea quæ accidunt circa mare, propter deficientes ac rursus superaffluentes fluuios: propter enim ambo hæc, aliquæ terræ partes aridæ fiūt atq; exiccantur. Vbi namq; abundantibus quidem fluuiis superexcedit mare, expulsum atque eiectum propter illorum affluxum, tunc ibi accidit aridam fieri, titubante quidē mare, ex hoc quòd fluuii ipsi non effluant amplius, neque ad eandem partem expellitur siue excrescit: secundum quam verò partem rheumata rursus fluuiorum in mare irrumpentia illud augent, secundum eādem rursus propter illuuionē quam faciunt irrumpentes, stagnatio fit, atque ipsa tandem minus arescit terra. Quòd autem huiusmodi transmutationes manifestæ nobis non sint, illud, inquit, est in causa, quoniam omnis naturalis transmutatio circa terram, per quandam successionem ac paulatinè fit, & in temporibus quidem longissimis ratione habita ad nostram vitam: & propter hoc latet nos quicquid tale fiat: præueniunt enim omnium gentium interitus & corruptiones, vt earum rerum quæ prius fuerunt memoria esse non possit, etiam nec ex successione siue traditione quasi per manus. Videtur autem quod dictum est, aliquid habere incongrui, quòd scilicet ex hoc quasi innuat, interitum gentium in celeritate, memoriam horum præuenire. Cuius oppositum videtur accidere: propter hoc enim quòd tardæ eorum fiunt corruptiones, præueniunt gētes in interitu, quæ eorum memoriam habituræ sint. propterea id quod dictum est, idem fortè erit ac si diceremus quòd & latent facti interitus omnium gentium, absque aliqua memoria talium corruptionum. Dehinc verò recenset quibus ex causis accidant tales interitus, & quæ sint, & quomodo fiant hæ corruptiones, per quas perit omnis memoria de huiuscemodi passionibus quæ accidunt circa terram. Inquit autem maximas & citissimas accidere hominum corruptiones, in prælis, quorū causa quāplurimas vrbes, & populos, euerti accidit ac diruī quin etiam & ex pestilentibus infirmitatibus ac morbis intereunt ac euanescunt. Aliquæ autem gentes propter sterilitatem regionis pereunt, quam si qui tamen euadunt, in alias regiones transmigrant, aliquando simul collectim, aliquando paulatinè, cùm videlicet in dies sterilior fiat terra ipsorum. & tunc, inquit, latent tales transmigrationes, quæ paulatinè & nō collectim factæ fuerint. Non enim omnes tunc transmigrāt, sed hi quidem abeunt, hi verò manent quos regio ipsa alere valeat: & hoc donec tandem regio debilitata, multitudinē aliquam alere nequeat. A prima ergo desertione, donec postremi regionem relinquāt, verisimile est longa intercedere tempora, vt nullus ex his qui postremi abierunt, memorari possit quòd ex primis etiam aliqui inde discesserint, cùm plurimę progenies ac ætates in eorum intermedio fuerint interceptę. Quemadmodum autem transmigrationes gentium latent sępius propter temporis longitudinem, sic, inquit, rursus & habitationes latere, quando scilicet primùm inceperint cohabitare ad permutatas terræ partes, & iam siccas factas ex palustribus & aquosis. Nanque & in his etiam in multo tempore fiunt tales habitationes atq; additiones, vt qui postremi habitant nesciant quidem quando primùm regionis illius tempe- nes inceperit, aut vrbis constructio: velut accidit & circa Aegyptum fieri. Etenim regio illa semper siccior videtur facta,

& tota

& tota à Nilo fluuio abluuionem passa est: sed propter hoc quòd paulatine id factum est, & paulatine etiam exiccatæ sunt paludes, ac continuò ipsæ gentes secundum quòd loca exiccarentur, in ipsis sedem posuerunt, longitudo temporis ac paulatina successio, omnem de principio ipso habitationis memoriam abstulit. Ora autē ipsius Nili omnia quibus effluit in mare, Canobico vno excepto, vno scilicet ex cataractis, manufacta videntur, quoniam facta fuerint propter fluuii stagnationem, alluuione facta ab ipso mari. Quòd autem alluuionē passa sit Aegyptiorum regio ab ipso fluuio, illud subdit signum quòd antiquitus, Aegyptus, Thebæ vocatæ fuerint, sicut etiā meminit Homerus, quāuis & ipse { recens extitent } ratione habitata ad tales permutationes. Aegyptiorū nanq; mentionem facit, tanquā Memphi non adhuc existente, vel non tanta. In inferiori enim Aegypti parte Memphis, quæ autem loca inferius sunt & ad ipsum mare, semper in huiuscemodi alluuionibus posterius habitantur, cùm posterius etiam constabiliantur ac exiccentur, & ad symmetriam pro habitatione ipsa reducantur. Transmutantur nanq; loca quæ prius inhabitabilia erant, ac humida & fertilia rursus fiunt: quæ vero prius bene se habere videbantur, exiccata rursus deteriora fiunt. Cui rei attestantur ea quæ facta fuerunt circa Argiuorum ac Mycenarum regionem.

Tex.46 *Qui igitur respiciunt ad modicum, causam putant talium esse passionum totius mutationem, tanquam generato cœlo. Quapropter & mare minus fieri aiunt, tanquam exiccatum, quia plura loca apparent hoc passa nunc quàm prius. Est autem horum hoc quidem uerum, hoc autem non uerum: plura enim sunt quæ prius aquosa, nunc autem arida. uerum & contrarium. In multa enim loca considerantes inuenient superuenisse mare, sed huius causam, non mundi generationem putare oportet. Ridiculum enim est propter paruas & momentaneas permutationes, mutare ipsum totum. Terræ autem moles ac magnitudo, nihil omnino est ad totum cœlum. Sed omnium horum causam existimare oportet, quia fit per tempora finita, ut in temporibus quæ secundum annum, hyems, sic periodo quadam magna, magna hyems & excessus imbrium. Hic autem non semper secundum eadem loca, sed quemadmodum uocatus sub Deucalione cataclysmus. Etenim hic circa Hellanicum locum factus fuit maximè, & huius circa Helladem antiquam: hæc autem est circa Dodonē & Acheloum. Iste enim multis in locis rheuma permutauit: habitabant enim Selli hic, & uocati tunc quidem Græci, nunc autem Hellenes. Cùm igitur factus fuerit talis excessus imbrium, putare oportet ad multum tempus sufficere: & sicut nunc eius quod est fluuiorum, hos quidem esse perpetuos, hos autem non, hi quidem aiunt causam esse magnitudinem sub terra uoraginū (ita nos magnitudinem altorum locorum, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum: ista enim plurimam & suscipiunt aquam, operiunt, & faciunt.) Quibuscunque autem paruæ suspensæ sunt montium consistentiæ, aut spongiosæ & lapidosæ & argillosæ, hæc prædeficere sic putare oportet, in quibus utiq; facta fuerit talis humidi latio, ut perpetuæ fiant humiditates locorum magis: tempore autem hæc exiccata facta sunt magis, altera autem minus quæ aquosa sunt, donec ueniat iterum descensus periodi eiusdem. Quoniam autem necesse est totius fieri quandam permutationem, non tamen generationem & corruptionem, si quidem maneat totum, necesse est (quemadmodum nos dicimus) non eadem semper loca humida esse mari & fluuijs, & sicca. Manifestat autem, id quod fit: quos enim dicimus antiquissimos esse hominum Aegyptios, horum regio tota facta uidetur & esse fluuij opus. Et hoc secundum regionem ipsam aspicienti, manifestum est. Et quæ circa rubrum mare, argumentum sufficiens. Hoc enim Regum aliquis tentauit perfodere: non enim paruas utique haberet ipsius utilitates, nauigabilis totus locus factus. Dicitur autem primus Sesostris conatus fuisse antiquorum, sed inuenit mare existens altius terra. Quapropter & ille primò, & Darius posterius cessauit fodere, ut non corrumperetur fluxus fluuij, commisto mari. Manifestū est igitur, quòd mare unum hæc omnia continuum erant. Quapropter & quæ circa Lybiam Ammoniam regionem, humiliora uidentur & profundiora præter rationem inferioris regionis. Palam enim quòd atterratione facta, facta sunt stagna & arida: tempore autem facto, derelicta & stagnans aqua desiccata, est iam annihilata. At uerò & quæ sunt circa Mœotidem paludem, creuerunt atterratione fluuiorum tantùm, ut multò minores magnitudine naues nunc innatent ad quæstum, quàm anno sexagesimo. Quare ex hoc facile est proportionaliter accipere, quòd ut primò multa stagnorum, ita & hoc, opus est fluuiorum, & tandem necesse est totum fieri siccum. Adhuc autem Bosphorus semper quidem fluit, propterea quod atterratur. Et est adhuc hæc oculis uidere, quo accidunt modo. Quando enim ab Asia interceptionem faciebat fluxus, quod erat posterius, stagnum factum fuit paruum primò, deinde exiccatum fuit: post hoc autem, alia ab hac interceptio, & stagnum ab hoc, & hoc semper similiter sic accidit. Hoc autem facto sæpe, necesse est tempore procedente ueluti fluuium fieri, tandem autem & hunc siccum.*

Quocirca, inquit, aliqui quidem ad modicum respicientes, Cō.46. & simili vtentes ratione, & ad ipsa tota, & ad modicas eorum partes huiusce quidem terrarum permutationis, vt quædam scilicet loca, cùm humida atque palustria prius existant, fiant postmodum habitabilia ac commoda: quædam verò prius ad habitationem bene commensurata, dehinc propter superexcedentem siccitatem, innabitabilia euadant, causam esse assignabant, totius mundi transmutationem & corruptionem. Existimarunt enim huiusmodi signis pro argumento vtentes, totius mundi incendium atq; exustionem aliquādo accidere, sicut Heraclitus ante ipsum opinabatur, & hi qui eius dogma sequuti sunt: post illum etiam & hi qui ex stoa siue ex porticu, philosophabantur. Et ex hoc dicunt, quod oportet mundi generationē esse causam, quòd aliquæ ipsius terræ partes exiccentur, aliquæ verò humectentur, tanquam generatione totius & corruptione, possibili existente. Cæterū inconueniens est propter breues aliquas & paruas transmutationes, totum etiam mundum transmutare, ac generabilem & corruptibilem facere. Magnitudo nanq; terræ nulla est si ad totum cœlum comparetur, cùm ad ipsum rationem habeat centri. Quāobrem dicimus quòd oportet nos dimittentes huiusmodi de ipso mūdo opiniones, potius existimare talium circa terram transmutationum, illud esse causam, quòd scilicet post aliqua tempora determinata & quasi fato decreta, sicut in quolibet anno hyems redit, sic etiam secundum aliquas astrorum periodos, fiant quibusdam in locis magnæ quædam hyemes, & valde magni imbrium excessus: qualem factum accepimus cataclysmum tempore Deucalionis, circa Hellanicum locum, & antiquam ipsam Helladam, quæ videlicet sita est circa Dodonem & Acheloum. Hic enim fluuius multis in locis rheumata transmutauit, propter illuuiones quas facit, vniuersam terram rursus illuens & coaugmentans. In hac enim regione Selli habitabant, de quibus inquit Homerus: Circa autem Selli habitant, humi dormientes, vates, ac illotis pedibus. Qui vero vocantur nunc Hellines, tunc Græci vocabantur, quare & nunc etiam Hellinas Græcos vocant. Quando itaq; talis im-

brium superexcessus acciderit, vt magna locorum fiat immersio, ac propter humiditatem inhabitatio, existimare oportet huiusmodi humectationem, ad multum tempus sufficere ac perdurare. Et quemadmodum aliqui fluuii perpetuò fluunt propter plurimarum aquarum suppeditationem, sibi contributam ex superminentibus fontibus, ab ipsis mōtibus, secundum quem dixit modum, sic etiā post tales magnos imbres, perpetuæ quædam humiditates circa loca ipsa in quibus contingunt, per longum tempus permanebunt, ac diu perdurabunt, dummodo terra ipsa, aptitudinem ad hoc ac dispositionem habeat, vt scilicet humiditatem hāc suscipiat ac retineat, ac humefacta diu perduret. In progressu autem temporis, loca quidem tum quæ ex talibus magnis imbribus humectata fuere, tum etiam quę ex sui natura humida sunt tandem exiccant & arida fiunt: sed illa magis, hæc vero minus & hoc semper fit magis & magis, ita ꝙ quædam ex inhabitabilibus propter humiditatem, habitabilia fiant arida iam effecta: quędam verò habitabilia quidem propter temperiē, inhabitabilia euadant propter nimiam ariditatem: donec rursus eadem periodus redeat, ac magna hyems accidat iterum. Quoniam verò necesse est aliquas in ipso vniuerso transmutationes accidere, non quidem secundum totum, verùm secundum eius partes quæ generabiles sunt & corruptibiles, necessarium est ex his quæ dicta sunt non semper eadem terrarum loca, eandē conditionem habere, vt scilicet vel semper humida sint, vel semper sicca, sed adinuicem transmutari. Et ꝙ ita res se habeat signum est, ꝙ Aegyptii qui hominum antiquissimi existimantur, regionem quidem inhabitant quæ prius existens mare, quasi opus Nili fluuii relicta est, qui ab ipsa quasi defecerit. Et hoc palam inquit esse & ad regionē ipsam respicientibus: concaua enim apparet. Sufficiens etiam huius rei argumentū inquit esse, quæ circa rubrum mare. Quid autem hoc sit, & quo modo argumēto esse possit, ꝙ regio Aegypti Nili fluuii opus quoddam præ se ferat, subdit dicens, ꝙ volentes rubrum mare Aegyptiaco pelago copulare, perfodientes terram quę intermedia est, ab hoc tandem destiterunt: propter hoc ꝙ altius esset rubrum mare, quàm regio ipsa quæ apud Aegyptiacum pelagus est, ita quod ipsam inundaturum esset, ac Nilum fluuium immanifestum effecturum. Aliud etiam subdit signum, quòd Ammoniæ Lybiæ regio concaua etiā est, ac submissior quàm terra Aegypti, & ita submissior etiam ipso mari. Quare eadem ratione ab eodem mari inundata iam olim fuit. Et sic regiones istæ post inundationes, primum quidem stagnantes, & tandem postea exiccatæ, ac quasi maris pauimentū remanentes, habitabiles factæ sunt. Amplius & quæ circa Mœotidem vocatam paludem accidunt, idem, inquit, ostēdunt, ex fluuiorum scilicet in ipsam profluxu, quoniam videlicet multò minores magnitudine naues nauigare per ipsam queant, q̄ nauigassent anno sexagesimo iam elapso. Quare manifestū, inquit, est ꝙ & palus hæc fluuiorum est opus, qui procedētes tanquam in mare, paludem efficiant, quasi maris partem: quę quidem palus procedente ipso tempore penitus exiccabitur. Præterea & Bosphorum, inquit, semper fluere. Est autem Bosphorus, sub Euxino angustum quoddam mare, Europam ab Asia diuidens. Hoc itaq; mare semper fluere, inquit, propter limi adductionem. Per semper autem fluere, intelligit, in angustum redigi: pelagorum enim angusta, q̄quidem vtrinque amplitudinem habeant maris, transmeatus quidem suscipiūt. Hoc itaq; affirmat accedere circa istud mare, propter hoc ꝙ continuo limum seu aliquid tale suscipiat. Secundum autem quem modū huiusmodi accidat alluuio, potest, inquit, & nūc oculis ipsis cognosci: quando enim fluxus ab Asia (per fluxum autem ab Asia, ab Asiaticis quidem finibus ad partes Europę, maris infusionem intelligit) Emonem effecerit, hoc est, littus quoddam quasi aggerem harenæ adducens atq; incumbens, tunc quidem per huiusce littoris interiectionem, partem maris abscindit, ac primò paruum relinquit stagnum, quòd tandem exiccatum, continentem vbi prius erat mare, efficit regionem. Et dehinc rursus eodem modo aliud ac aliud efficitur stagnum ex harenæ & limi aggere, sicut & prius, quæ similiter tandem exiccatur, quod quidem postquam multoties factum fuerit, necesse est, ꝙ procedente tempore in angustum magis & magis contrahatur hoc mare, dehinc verò tanquam fluuius quidam euadat, & tandem penitus exiccetur.

Manifestum igitur, quoniam quando tempus non deficit & totum est æternum, quòd neque Tanais, neque Nilus semper fluxit, sed erat aliquando siccus locus unde fluunt. opus enim ipsorum habet terminum, tempus autem non habet. Similiter autem hoc, & in aliis fluuiis congruit dicere. At verò si quidem fluuii fiunt & corrumpuntur, & non semper eadem loca terræ sunt aquosa, & mare necesse est permutari similiter. Mari autem hæc quidem deferente, hæc autem supergrediente semper, manifestum est quòd totius terræ non semper eadem, hæc quidem sunt mare, hæc autem arida, sed permutātur tempore omnia. Cur igitur terræ non semper eadem, aut arida sunt, aut nauigabilia, & propter quam causam hæc accidunt, dictum est. Similiter autem et propter quid fluuiorum, hi quidem perpetui sunt, hi autem non. Tex. 47

Ex his manifestum esse, inquit, quòd quoniam neque tempus deficit vnquam, (nunquam enim fuit quòd tempus non fuerit.) & totum etiam ipsum est æternum, (secundum etiam eius partes huiusmodi transmutationes fiant, ut scilicet aliquā loca humida prius existentia, postea arida fiant, quædam verò arida, rursus humectantur,) hinc est quòd neq; Tanais fluuius, neque Nilus, neque quis alius ex his qui maximi & magis perpetui apparent fluuii, æternus est, sed erat aliquādo siccus locus, vnde nunc fluit, & rursus etiam exiccabitur, opus enim atque esse ipsorum terminum habent. Tempus aūt nequaquam, hoc est, generabiles & corruptibiles ipsi sunt tempus vero neutrum istorum est. Quare necesse est aliquādo fore, vt tempus quidem sit, fluuii verò ipsi nō sint. Sicut autem de his, sic etiam & de aliis fluuiis oportet dicere: eadem nāq; ratio est in omnibus. Quin etiam ex hoc quòd fluuii generantur & corrumpuntur, & non eædem ipsius terræ partes humidæ semper manent, necesse etiam est & mare ipsum transmutationem accipere, ac vnà cum fluuiis transmutari. Mare verò has quidem terræ partes deserente, has autē supergrediente, palàm quòd totius terræ non semper eadem loca sunt mare, neque eadem continens. Sed permutata uice, omnia tempore permutari, quod erat propositum. Postquam autem hęc manifestauit, epilogat quęcūq; de his, quasi per illationem siue per corrolaria ostensa sunt. inquit enim: Propter quod quidem igitur nō eadem terræ loca semper arida ac inculta sunt, neque eadem semper nauigabilia: & propter quam causam hoc accidat, similiter etiam & propter quid fluuiorum alii perpetui quidem sint, alii verò non, dictum est. Cō. 47.

Arist.

ARISTOTELIS Stagiritae meteorologicorum

LIBER SECVNDVS.

Tex. 1. *DE MARI AVTEM, ET quae natura ipsius, et propter quã causam est salsa tanta aquae multitudo, adhuc autem de ea quae à principio generatione, dicamus. Antiqui igitur, & uersantes circa Theologias, faciunt ipsius fontes, ut ipsis sint principia, & radices terrae, & maris. Magis tragicum enim sic, & reuerentius existimauerunt forté esse quod dicitur, tanquam magna quaedam haec pars totius existens, & reliquum coelum totum circa hunc locum consistere, & huius gratia, tanquam existentem honoratißimum, & principium. Sapientiores autem humana sapientia, faciunt ipsius generationem. Esse enim primo humidum omnem locum qui circa terram est, à sole autem exiccatum quod quidem euaporauit, spiritus & conuersiones solis & lunae aiunt facere: reliquum autem, mare esse. Quapropter & minus fieri exiccatũ putant, & tandem foré aliquando totum siccum. Quidam autem ipsorum, aiunt calefacta à sole terra, ueluti sudorem fieri. Quapropter & salsum esse: etenim sudor, salsus. Quidam autẽ salsedinis causam, terram esse aiunt: quẽadmodum enim & quod per cinerem colatur, salsum fit, eodem modo & hoc salsum esse, mista ipsi tali terra.*

ALEXANDRI Aphrodisiensis, maximi Peripatetici, commentatio lucidissima in secundum librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Piccolomineo interprete.

Com. 1. CVM in primo Meteorologicorũ libro, post sermonem de pluuia, niue, pruina, rore, & grandine, proposuerit se tractaturũ de ventis, fluuiis, & fontibus, amplius etiam & de mari postea quam tractatum ibi de fluuiis & fontibus iam compleuit, Secundum modò librum aggreditur, ac principium sumit ab ipso mari. Proponens autem inquirit quęnam sit substantia & natura maris, & quae salsedinis aquae sit causa, ac demũ quomodo à principio generetur. Primùm verò quemadmodum & in aliis facit, sic etiam & de ipso mari, opiniones eorum qui ante ipsum extiterunt, exponit ac discutit. Antiquiores quidem igitur, { & circa theologica versantes } Theologos ipsos appellat, quippe qui de diis ipsis sermonem habent. quorum fuit Hesiodus, Homerus, & Orpheus etiam qui Theogoniam conscripsit. Hi igitur, vt inquit, quosdam faciũt maris fontes vt ipsis sint principia & radices terrae & maris, neque ex alicuius alterius transmutatione generatio horũ fit, sed propria habeant quidem principia. Maximè enim venerantur isti atq; honestãt & terram ipsam, & quę circa terram sunt, & propter terram ac eius gratia cuncta alia dicunt esse ac fieri, quinetiam & vniuersum coelum. Honorabilius autem & magis tragicum existimant esse, si ex aliquo proprio principio, ac determinata radice oriri ipsa arbitremur. Theologi quidem igitur & circa diuinam sapientiam versantes, hunc in modum de ipso mari enunciarunt. Quod autem inquit, { qui autem sapiẽtiores humana sapientia sunt } in Theologos ipsos dictum est: per cauillum enim & summa, tangit ipsos tanquam nimis superbia elatos ac iactabundos. Per sapientiores autem humana sapientia, physicos ipsos intelligit: isti enim generationem faciunt ipsius maris, non autem ingenitum illud faciunt, nec proprios dicunt habere fontes, quemadmodum Theologi. Horũ quidem enim alii, reliquum primae humiditatis asserunt esse mare. Cùm enim humidus existat prius locos omnis qui circa terram est: quod primò ex humido ipso à sole eleuatur, atq; euaporat, ex hoc vtiq; fiunt spiritus. Subdit autem, { & versiones solis & lunae. } quoniam propter vapores ipsos atq; exhalationes, ac etiam propter solis & lunae versiones à quib⁹ causatur, huiusmodi illic suppeditatio fit, vbi vertuntur maximè. Quicquid verò in concauis locis, de ipso humido relictũ permanet, illud vtiq; vocatur mare. Quapropter cùm propter ipsum solem vndiq; exarescat, & minus fieri dicunt semper, & tandem aliquando penitus siccum fore. Huius autem opinionis fuerunt, vt narrat, Theophrastus, Anaximander, & Diogenes. Diogenes verò & salsedinis ipsi⁹ hanc dicit esse causam, quoniam cum sol dulce ipsum educat atq; extrahat, salsum esse accidit quod relinquitur. Aliqui autem dicunt, quasi terrae sudorem quendam esse mare. Calefacta nanque terra à sole, talis humor educit, ac propter hoc salsum est ipsum mare: salsus eni sudor est. Huius verò opinionis Empedocles fuit. Tertia verò de mari est opinio, q̃d scilicet aqua ipsa, cùm per viscera ipsius terrae percurrat, ac quasi illam abluat, tandẽ fit salsa: propterea quia huiusmodi sapor, etiam in terra sit. Cuius signum afferunt ex his qui salem ac nitrum effodiunt, affirmantibus quidẽ, varios acutos sapores esse in terra. Istius rursus opinionis fuerunt Anaxagoras & Metrodorus.

Quòd igitur fontes maris impossibile sit esse, per existẽtiam iam considerare oportet. Aquarum enim quae circa terrã sunt, equidem fluxibiles existunt, hae autem stationariae. Fluxibiles igitur omnes, fontanae. De fontibus autem diximus prius, ꝗ oportet intelligere, non tanquam ex uase deriuata principium esse fontem, sed ad quod semper facta & confluens occurrit primum: stationariarum autem, equidem collectiuae, & substantiuae ueluti paludosae, & quaecunq; sunt stagnales, multitudine & paucitate differentes. hae autem, fontanae: hae autem, omnes manufactae: dico autem, ueluti puteales uocatae. Omnium enim oportet superius fontem esse, fluxu. Quapropter hae quidem, spontaneae fluunt fontanae & fluuiales: hae autem, arte indigent operante. Differentiae igitur, tot & tales aquarum sunt. Tex. 2

Cùm quàm breuibus praetactus de mari opiniones exposuerit, modò aduersus ipsos theologos qui proprios quosdam atq; aeternos faciebant fontes ipsius maris, vt ingenitum ipsis esset, subdit quidem ꝗ per existentia iam considerare oportet, ꝗ impossibile sit fontes esse ipsius maris. Cùm autem inquit, { per existentia iam, } vel intelligit ea quae mari in- Com. 2

existũt, vel accipit existẽtia pro his quæ dicta iam atq; ostensa sunt, & aquæ & fontibus inesse: ad ea enim quę ostendi habẽt, utitur his quæ determinata iam sunt. Nam quòd nõ sint propriè fontes maris, per hunc quidem modũ declarat, { Aquarum quæ circa terram ac intra terram existunt } (non enim de pluta aqua præsens est sermo) hæ quidem fluxibiles sunt, hæ verò statiuæ. fluxibiles autem omnes à quibusdam fontibus principium fluxus habent. Quomodo verò generentur fontes, & quòd non ex quodam vase seu ventre aliquo paulatim effluant, quasi collectam aquam omnem cõtineat terra: sed quòd intra ipsam potius, aqua illa, tum quæ quasi circulo continuo generatur, tum etiam quæ iam prius suscepta erat, suscipiatur, ac ex montibus ad ipsos fontes exhibeatur, dictũ est prius. Statiuarum autem aquarum, hæ quidem sunt collectiuæ, & quasi natura subsistentes, veluti sunt quæ ex pluuiis coadunantur, & paludes, & quæcunq; ex magno fluuiorũ excessu colliguntur, siue ex effluxibus fluuiorũ alicubi, propter loci concauitatem subsistunt ac permanent atq; stagnantur: quarum quidem aquarum secundum multitudinem & paucitatem consistentis aquæ, differentiæ dinascuntur: pauca enim existente, Telma vocatur, hoc est, locus cœnosus: palus verò, si multa. Statiuarum rursus aquarum, aliquas fontanas esse, inquit, vt putei: atq; has quidem manufactas esse affirmat. Foduntur enim putei ac fabricantur, neq; spontaneæ fiũt aquæ istæ uelut paludes & telmata, ita quòd non solùm aquarũ quę circa terram sunt, hæ quidem fluxibiles, hæ verò statiuæ existant, sed ex fontanis etiam hoc idem accidat: harum enim hæ quidem fluxibiles, (fluxibiles nanq; quæ ex fontibus effluunt) hæ autem statiuæ, vt putei sunt. Quòd autem inquit, { omnium enim superius oportet fontem esse, fluxu. } propter fluxibiles aquas dictum est. Cùm nanq; dixerit, { fluxibiles quidem igitur omnes fontanæ sunt. } nunc causam huius dicti assignat, quoniam. { omnium fluxibilium aquarum, superius fontes sint. quãuis enim aquæ quædam sint, quæ non ex fonte quidem, sed ex quodam effluũt loco, vbi collectio quędam aquarum est, tamen effluxus rursus in locum illum, ab aliquo fonte ortum habere reperietur. Cùm autem dixerit φ fontanarum aquarũ quæ statiuæ videntur { manufactæ sunt } & quòd fluxibilium omnium fons aliquis, principium effluxus est, propter hoc, inquit, aliquas spontaneas fluere. Secundum naturã enim habet aqua vt ad loca magis concaua, deorsum effluat: & ad hoc nullius sibi opus est artis. Aquę verò quę in puteis sunt, arte indigent ipsius opificis: hę nanq; ab infimo loco, ad sublimẽ rursus conducuntur, quod quidem non est secundum aquæ ipsius naturam.

Tex. 3. *His autem sic determinatis, impossibile est fontes esse maris. In neutro enim horum generum possibile est esse ipsum, neque enim effluxibile est, neq; manufactum: fontanæ autem omnes, horum alterum passæ sunt. Spontaneam autem stationariam tantam multitudinem, nullam uidemus fontanam factam.*

Com. 3. Postquàm prædictam aquarum quæ circa terram sunt diuisionem ac distinctionem fecit, hac vtens modò, ostendit quòd impossibile est fontes esse maris. Aquarum enim quæ à fontibus sunt, hæ quidem fluxibiles erant, hæ verò manufactę. Mare autem neq; fluxibile est, neq; manufactum. Quoniam uerò aliquæ fiunt statiuæ aquæ, quæ fontanæ quidem sunt, ac spontaneæ, non autẽ manufactæ, (est enim alicubi inuenire aquã ex aliquo fonte ortam, quæ sponte in concauum aliquem locum collecta sit, vbi statiua permaneat) quòd igitur impossibile sit huiusmodi statiuã ac fontanam aquã esse mare, ostendit quidem ex hoc, quòd modicas omnino videmus huiuscemodi aquas, quæ fontanæ ac statiuæ existunt non enim possibile est aquam illam quæ à maiori fonte ortum habeat, sponte sua stabilem fieri.

Tex. 4. *Adhuc autem plura sunt maria adinuicem non cõmista secundum ullum locum, quorum Rubrum quidem, uidetur secundum modicum communicans cum eo mari quod extra columnas est. Hyrcanicum autem & Caspium, & separata ab hoc, & circumhabitata in circuitu. Quare non utique laterent fontes, si secundum aliquem locum ipsorum essent.*

Ex hac etiam argumentatione confirmat rursus ac ostendit mare non esse aquam stationariam, proprios fontes habens. Quoniam enim plura sunt maria, adinuicem non commixta secundum ullum locum, veluti Hyrcania maria & Caspia, quæ circũhabitata existunt, profectò si fontes haberent, circũhabitatores quidem fontes ipsi non laterent, si secũdum aliquem locum ipsorum essent. Rubrum enim mare, secundum modicum videtur communicans ei, quod est extra columnas mari. Maria autem Hyrcania & Caspia, tum ab illo, tum etiam à seinuicem separata videntur. Com. 4

Fluere autem mare uidetur secundũ angustias, sicubi propter adiacentem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quòd libratur huc, & illuc sæpe. hoc autem in magna multitudine maris immanifestum est. Qua autem propter angustiam terræ modicum obtinet locum, necessarium est eam quæ in lato est modicã librationem, ibi apparere pugnã. Quod autem intra Heracleas colũnas est, totum secundum terræ concauitatem fluit, & fluuiorum multitudinem. Mæotis enim, in Pontum fluit: iste autem, in Aegæum: omnia autem præter hæc maria, minus faciunt hoc euidenter. Illis autem & propter fluuiorum multitudinem accidit hoc, (plures enim fluuij in Euxinum fluunt & Mæotin, quàm in multiplicatiorem regionem ipsius.) & propter breuitatem profunditatis. Semper enim adhuc profundius uidetur esse mare, & Mæotide quidem Pontus, hoc autem Aegæum, Aegæo autem Siceliicum. Sardonicum autem & Tyrrhenicum, profundissima sunt omnium. Quæ autem extra columnas sunt, breuia quidẽ propter lutum: sine flatu autem sunt, ut in concauo mari existente. Sic igitur & secundum partem ex altis fluuij apparet fluere, sic & totius terræ ex altioribus quæ ad arctum, fluxus fit plurimus. Quare hæc quidem propter effusionem non profunda, hæc autem extrà maria, profunda magis. De eo autẽ quod est, quæ ad arctum sunt esse terræ alta, signum quoddam est, & hoc multos persuasos esse antiquorum Meteorologicorum, solem non ferri sub terra, sed circa terram & locum hunc disparere autem & facere noctem, propterea quòd alta sit ad arctum terra. Quòd igitur neq; fontes possibile sit esse maris, & propter quam causam sic uidetur fluere, talia & tot nobis dicta sint. Tex. 5.

Quoniam fontanarum aquarum, hæ quidem stationariæ sunt ac manufactæ, hæ verò fluxibiles, cùm ostenderit, & probauerit iam quòd mare inter stationarias fontanas aquas cõnumerandum non est, ostendit modò quòd nec inter fluxibiles etiam connumerari possit. Hoc autem facit quoniam quibusdam in locis fluens apparet mare: secundum enim angusta loca, vbi quidem vtrinq;, amplum & valde latum adiacet mare, fluere vtique ipsum videtur. Quòd igitur in huiusmodi locis, eo quidem modo quo ex fonte aliquo fluunt aquæ, non effluat mare, ostendit simul causam assignans huiusmodi fluxus maris. Vbi nanque ex magno pelago, propter eminentias ambientis terræ in angustum, mare ipsum coarctatur, tunc quidem secundum alias & alias partes fluens apparet ac refluẽs, propterea quia vltro citroq; libratur ac trepidat. quod etiam in cessantibus acquiescentibus maribus accidit: immanifestum tamen est, propterea quòd non prope vtrinq; sit terra ipsa, iuxta quam pertransiens, refluxus appareat. Vbi autem propter angustiam terræ iuxta quam fluit, modicũ obtinet locum, ea vtique libratio, quæ in pelago quidem magno, parua ac immanifesta latebat, ibi magna rursus apparet. Hæc Com. 5.

vna

vna quidem igitur fluxus maris est causa Altera autem causa est, quoniam aqua ex sui natura nata est ex sublimiorib⁹ quidem locis, in infimiora & magis concaua ferri ac fluere: sunt autem in ipso mari partes quidem aliquę quę altiores sunt, aliquę verò infimiores, ad quas ex altioribus fluunt. Et tale quidem est mare illud quod inter Herculeas columnas est, partes quidem altiores habens, partes verò infimiores. Fluit autem mare ab eminẽtioribus quidem partibus ad decliuiores, non tanquam ex proprtis fontibus, sed propter multitudinẽ fluuiorum qui ad altiores partes maris profluunt, ac aquarum suppeditationem exhibent. Mœotis quidem enim in Põtum fluit, Pontus verò in Aegæum. Eorum autem qui iam post Aegæum mare sunt pelagi, non adeo euidẽtem effluxum habẽt. In his autem iam dictis, Mœotide, scilicet palude, ac Ponto, & Aegeo, fluxus accidit propter fluuiorum multitudinem illuc irrumpẽtium ac profluentiũ: plures enim fluuii in Mœotidem, ac Euxinum mare fluunt, quàm in multiplicatiorem regionem ac maris tractum, quàm ille sit. Amplius & hoc accidit propter breuitatem profunditatis: superficialis enim siue parum profundus tractus hic maris est, atque initium ab hoc sumendo & vlterius progrediendo, adhuc semper profundius videtur mare esse quod sequitur, quam id quod relinquitur, ac in profundiorem semper fluit partem illud quod & eminentius est, & plures suscipit fluuios Mœotide enim palude, profondior est Pontus. Ponto autem, (quem etiam & Euxinum appellant) profundius est Aegæum mare. Aegeo rursus Sicelicum pelagus, quę autem dehinc sequũtur maria, Sardonicum scilicet, ac Tyrrhenicum profundissima sunt omnium. Mare autem quod extra columnas est, non vtiq; valde profundum est, sed breuem admodum profunditatẽ habet, vt ex cœno ipso manifestum est. Non aũt ex illo refluere videtur aqua, propterea quia in cõcauo mare illud existit, cuius signum subdit: quoniam inspirituosum est, ac propter concauitatem ipsam nullos habet ventos. Quemadmodũ igitur & secundum partem videmus, quòd. s. ex eminentioribus locis in cõcauiora effluere aquam apparet, (fluuii n. ex altis fluere videntur, quinetiã & fontes) sic etiam in tota terra pcontingere existimandum est, quòd scilicet ab altioribus ei⁹ partibus, (hæ autem sunt quæ ad arctum) plurimus fiat fluxus, ac propter hoc quæ ad arctũ sunt maria, profunda quidẽ non sunt, cum in eminenti terræ ipsius parte sita sint: infundunt autem ac fluunt ad loca infimiora & concaua magis. Qui autem extra arcticas terræ partes pelagi sunt, profundi quidẽ sunt magis. Quod verò quæ ad arctum terræ partes altæ sint, signum subdit. quoniã multi ex antiquis Meteorologicis psuasi sunt, solem non ferri sub terram, sed circa terrã. Propter hoc autem quòd pars illa terræ altissima est, disparet sol, & ad partem illam occultatur, ac immanifestus redditus noctem facit. At vero quòd altiores sint terræ partes quæ ad arctum sunt, hinc etiam palam est, quòd polus hic manifestus apparet propter impetum ipsius terræ. Quòd quidem igitur non sint fontes maris, sicut volunt theologi, ex his vtique palã fecit: quin etiam & causam assignauit, quare fluere videatur mare, cùm tamen proprios fontes non habeat.

Tex 6. *De generatione autem eius si factum est, & de sapore quæ causa sit salsedinis & amaritudinis, dicendũ. Causa igitur quæ fecit priores putare mare principium esse & corpus omnis aquæ, hæc est. Videbitur enim rationabile esse corpus omnis aquæ, sicut & aliorum elementorum est congregata moles & principium propter multitudinem, unde permutatur partitum & miscetur alijs puta, ignis quidem, in superioribus locis: aeris autem multitudo, quæ post ignis locum: terræ autem corpus, circa quod hæc omnia posita sunt manifestè. Quare palam est quòd secundum eandem rationem, & de aqua necesse est quærere. Tale autem nullum aliud corpus uidetur positum totum simul, sicut & aliorum elementorum, præter maris magnitudinem: quod enim fluuiorum, neque totum simul, neque stabile, sed ut factum semper uidetur quotidie. Ex hac itaque dubitatione, principium humidorum & omnis aquæ, putandum est esse mare. Quapropter & fluuios, non solùm in hoc, sed & ex hoc aiunt quidam fluere: colatum enim fieri quod salsum est, potabile. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur non est consistens aqua hæc potabilis, si quidem principium sit omnis aquæ, sed salsa? Causa autem simul & huius dubitationis solutio erit, & de mari primam accipere existimationem necessarium rectè. Aqua enim circa terram ordinata, sicuti circa hanc aeris sphæra, & circa hanc quæ dicitur ignis: (hic enim est omnium ultimus, siue ut plurimi dicunt, siue ut nos) lato autem sole hoc modo, & propterea permutatione & generatione & corruptione existente, quod quidem subtilissimum est & dulcissimum sursum ducitur per singulos dies, & fernè disgregatum & euaporans in superiorem locum: ibi autem rursus constans propter infrigidationem, deorsum fertur iterum ad terram: & hoc semper uult facere natura sic, ut dictũ est prius. Quapropter & deriuandi sunt omnes quicunq; priorum existimauerunt solem ali humido. Et propter hoc quidam etiam aiunt facere cõuersiones ipsum non enim semper posse eadem loca exhibere ipsi alimentum, necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum, aut corrumpi. Etenim manifestum ignem, quãdiu habuerit alimentum, tandiu uiuere. Humidum autem igni esse alimentum solum, tanquam pertingat usque ad solem quod sursum ducitur humidi, aut ascensus talis sic qualis quidem factæ flammæ, propter quam signum accipientes sic & de sole putauerunt. Hoc autem non est simile. Flamma enim propter continuum humidum & siccum permutata fit, & non alitur: non enim eadem existens permanet ullo tempore, ut ita dicam. Circa solem autẽ impossibile est hoc accidere, quoniam alito quidem eodem modo, sicut illi quidem dicunt, palàm quòd & sol non solùm, sicut ait Heraclitus, nouus quotidie est, sed semper nouus continue. Adhuc autem quæ à sole fit eleuatio humidi, similis est calefactis aquis ab igne. Si igitur neq; subardens alitur ignis, neque solem par erat existimare, etiam si omnem calefaciens euaporare fecerit aquam. Inconueniens autem et solùm curasse de sole, aliorum autem astrorum ipsos negligere salutem, tantorum & multitudine et magnitudine existentium. Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida existente terra, & mundo qui est circa terram à sole calefacto, aerem factum esse, & totum cœlum augmentatum, & hoc spiritus exhibere & conuersiones ipsius facere. Apertè enim semper sursum ductam uidemus descendere iterum aquam, & si non per annum reddatur, & per singulas regiones similiter. Sed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum, uelut neque alitis superioribus, neq; hoc quidem manente aere iam post generationem, hoc autem facto & corrupto iterum in aquam, sed similiter omni dissoluto & consistente iterum in aquàm.*

Consequenter proponit se dicturum de maris ipsius gene-
ratione, quoniam scilicet modo factum sit, si genitum est, q̃n- Com. 6.
etiam & de eius sapore, quæ videlicet causa salsedinis sit. Dicturus autem de his, primò causam assignat qua existimari quidem possit, aquarum principium esse mare, siue elementum & corpus, seu subsistentiam omnis aquæ. Videtur enim rõnabile esse, quòd quemadmodum aliorum elementorum quodlibet determinatum habet locum, ac præfinitã molem seiunctam ac per se existentem, quæ principiũ sit ex quo segregantur ipsarum partes, quæ alibi aliæ cum alijs commiscentur. Ignis quidem enim in superioribus locis, aeris autem moles

post ignis locum, terræ verò corpus circa quod omnia alia mouentur ac sita sunt: sic etiam rationi consonum videtur, quòd & aquæ ipsius determinat⁹ sit locus, ac multitudo simul existens, ex qua seiunctis dehinc aquarum partibus suppeditatio exhiberi possit. Verumenimuero nullũ aliud inuenitur est corpus aquæ totum simul, præter magnitudinẽ maris: quod enim est fluuiorum, neq; totũ simul, neq; stabile ac inexistẽs, sed vt factum semper appatet Propter hãc igitur causam existimarunt aliqui, quòd humidorum, hoc est, ipsius aquæ principium esset mare. Hoc autem ex his accipiẽtes, dehinc de fluuiis ipsis etiam inferebant, quòd scilicet non solum in mare fluunt, vt videmus, sed etiam & ex ipso tanquam ex proprio principio effluunt rursus. Dulces autem eorũ sunt aquæ, propterea quia cùm salsæ prius existant, per viscera terræ discurrentes, potabiles fiunt Cuius rei illud est signum, quòd si quis in multis effoderit littoribus, aqua à mari per terram intermediam in defossum locum percolata, potabilis est ac dulcis redolitur tandem. Ad istam autem opinionem illa, inquit, dubitatio aduersatur, quę talis est: quoniam si aqua maris totum elementum aquæ est, cur aliquando huiusmodi aqua potabilis non est, sed semper salsa? Si enim vera esset aqua ac omnino immixta, profectò ex natura sui potabilis esset. Inquit autem q; cùm declarata fuerit salsedinis causa, hæc simul & huius dubitationis solutio erit, qua scilicet dubitaẽ, propter quid potabilis non sit maris aqua: ac simul etiã nobis occasio erit, vt maris principium ac primam existimationem rectam accipiamus. Vel dixit, { primam. } quoniam nunc quidem simpliciorem ac vniuersaliorẽ causam salsedinis assignabit, prosequens autem diligentiori perscrutatione, de salsedinis causa inquiret ac determinabit. Aquam autem circa terram ordinatam accipit, quasi circa ipsam circũfluentem, sicut & circa aquam rursus aeris sphæra est, & circa hanc quę dicitur ignis. Inquit autem, { quæ dicitur ignis } quoniam hypocauma ipsum corpus ignis est. Horum autem ignem posuit extremũ, omnium scilicet corporum quæ circa terram sunt, generabilia & corruptibilia. Quòd verò sphærica sint huiusmodi elementorum corpora, demonstrauit iam in his quæ de cœlo. Postquam autem dixit, { hic enim est omniũ vltimus. } subdidit, { siue vt plurimi dicunt, siue vt nos } plurimi enĩ ignẽ ponunt vltimum vniuersaliter omniũ corporum, nos autem eorum tantum quæ secundum naturam in rectum mouẽtur: post enim ignem hunc, corpus illud diuinum situm est, quod circulo fertur. His itaq; per hunc modũ sese habentibus, cùm sol per zodiacum obliquo situm continuò feratur, ac per huiusmodi lationem per accessum & recessum causa fit ordinatę generationis & corruptionis, quod quidẽ aquę subtilissimum & dulcissimum est, sursum ducit per singulos dies, per caliditatem quidem euaporans ac subtilians ac simul segregãs. Quod cũm in superiorem locum peruenerit, propter regionis frigiditatem rursus constans ac constipatum, iterum aqua fit, ac in terram tandem descendit, sicut iam declaratum est in tractatu de pluuia. Cùm autẽ dixerit de aqua sursum elata quòd rursus constans descendit, priusquam subdat quid deinde ad hæc dicta cõsequatur, digreditur quodammodo, ac ad quosdam diuertit existimantes solem ali humido sursum elato, ac propter hoc huiusmodi versiones illum facere, quoniam eadem semper loca exhibere illi alimentum non possunt. Dixit autem & superius quosdam idem existimare circa solem & lunam. Deridendos igitur, inquit, esse qui talia suspicãtur, ac solem existimant alimento indigere, ac ipso carentem tandem corruptionem subiturum. Etenim manifestum ignem (manifestum quidem apud nos) vsq; ad hoc cõseruari vident, quãdiu alimentum habeat: solum autem humidum sibi nutrimẽtum esse, ex contrariis nanq; aluntur quæ ali debent. Quare autem deridendi sint qui hoc existimãt, subdit: Ridiculum.n. est putare, sursum adductum humidum vsq; ad solem peruenire, vt ipsum scilicet alere possit: aut existimare quòd simili quidem modo fiat accessus humidi ad solem, sicut contingere videtur in ipsa flamma: ab hac enim ad solẽ similitudinem transferunt, tanquam conueniens sit & ipsi similiter aliquid tale accidere: non autem sic se res habet. Flamma quidẽ enim ex eo fit, quia continuè humidum in siccum permutatur: non enim eadem existens permanet, sed hæc quidẽ corrumpitur, hæc autem fit: quicquid autem nutritur & augetur oportet q; idem à principio saluetur semper & maneat, sicut in libris de generatione dictum est. Circa autem solem nihil accidit tale, quoniam si vtiq; aleretur sol quemadmodum & ignis, vt dicunt hi, non solùm, vt Heraclitus ait, nouus quotidie esset, secũdum quãlibet quidẽ diem de nouo accensus, extincto priori in occasu sed continue nouus esset, ac semper alius & alius fieret, sicut & flammæ in fieri esse habent. Quòd autẽ sol non nutriatur ab humido quod sursum ab ipso ducitur, ostendit etiam ex hoc quoniam in eleuatione humidi quam facit ipse sol, humidum ipsum calefit ab illo, sicut & accidit aquas calefieri ab igne, cùm & ipse tunc euaporetur. Ignis autem nõ nutritur à vapore illo qui ab eius caliditate eleuatur ab aquis. Si igitur ignis calefaciens ac consumens aquam non alitur à vapore illo, qui ex calefacta aqua educitur, sic etiam nec soli hoc accidere rationabile est: præsertim cùm secundum similitudinem ad ipsum ignem, acceperint & ipsum ali. Amplius & inconueniens eorũ fuisse, inquit, solùm istos curasse de salute solis, alimentum ipsi tribuentes, aliorum autem astrorum vnde nutrita fiant, salutem neglexisse, tantis præsertim & multitudine & magnitudine existentibus. Non enim humidũ aliquod ab istis eleuari dicunt, neq; possibile quidem esset, quinetiam nec ad paruum quidem sufficiens esset ipsa aqua, pro tantorum ac adeo magnorum corporum alimento. Insuper & idẽ, inquit, accidit inconueniens, tum his qui dicũt id quod à sole ex aqua educitur, eius alimentum fieri: tum etiam & dicentibus, primò humida existente terra ac toto mũdo qui circa ipsam est, calefactum humidum ab ipso sole aeris constantiam fecisse: quinetiam & totum cœlum propter factam humidi segregationem à sole, augmentatum esse. & hoc (intelligit autẽ per hoc, vel aerem, vel solem potius) spiritus & ventos exhibuisse, & versiones eius facere videlicet aut aeris aut solis. Hui⁹ verò prædictæ opinionis fuerunt Anaximander & Diogenes. Hæc autem omnia simili modo absurda sunt. Manifestẽ enim videtur q; id quod sursum ductum ex aqua propter solis caliditatem est, rursus cõsistens descendit iterum, quãuis non eodem fortassis anno eleuatio & descensus contingat fieri, neq; secundum quãlibet regionem id quod ex aliqua educitur in eandem rursus descendat. sed in determinatis quibusdã temporibus deorsum fertur ac redditur, quicquid de humido sursum eductum fuerit, quippe quòd ex non veloci admodum transmutatione, per aliquod forte tempus remoratum fuerit. Propter hoc autem post serenos annos & siccos pluuiosi aniant fieri, cùm per aliquod quidem tempus exhalatio iã sursum ducta, transmutata maneat, donec simul cũ recenti exhalatione tandem deinceps transmutatur: tanquam neque aliis superioribus ab exhalatione, sicut prima asserit opinio, neque aere quidem, qui prior ex exhalatione genitus sit, post generationem manente absq; hoc quòd transmutetur, transmutato tamen rursus dehinc in aquã illo, qui posterius genitus fuerit, sed similiter omni sursum ducto, rursus cõsistente, ac deorsum tandem delato.

Potabile igitur & dulce propter leuitatem sursum ducitur omne, salsum autem subtus manet propter grauitatem, ut in suo proprio loco Hoc enim putandum est, & dubitatum esse conuenienter (irrationabile enim si nõ est aliquis locus aquæ, sicut & aliorum elementorum) & hanc esse solutionẽ. Quem enim uidemus locum occupare mare iste non est maris, sed solum aquæ. Videtur autem maris, quia quod quidem salsum est deorsum manet propter pondus, quod autem dulce & potabile sursum ducitur propter leuitatem: quemadmodum in animalium corporibus. Etenim in his alimento ingrediente dulci, humidi alimẽti hypostasis & superfluum apparet amarum esse & salsum: dulce enim & potabile ab innato calore attractum, in carnes & aliam compactionẽ uenit partium, ut quælibet nata est. Sicut igitur ibi inconueniens erit, si quis potabi Tex. 7

lis

libet nata est. Sicut igitur ibi inconueniens erit, si quis potabilis alimenti non putet locum esse uentrem solum, quia citò absumitur, sed superflui, quia hoc uidet subsidens: & non utique existimabit bene, similiter & in his: est enim, sicut dicimus, iste locus aquæ. Quapropter & fluuij fluunt in ipsum omnes, & omnis quæ fit aqua. Etenim ad maximè concauum fluxus est, & mare talem obtinet locum. Sed hoc quidem sursum fertur citò propter solem omnem, hoc autem derelinquitur propter dictam causam. Quærere autem antiquã dubitationem propter quid tanta multitudo aquæ nusquam apparet, (per singulos enim dies fluuiis fluentibus innumerabilibus & magnitudine immensis, nihilò mare fit amplius) hoc nullum quidem est inconueniens dubitasse aliquos, non tamẽ intuentem difficile est uidere. Eadem enim multitudo aquæ, in latum diffusa & tota simul, non inæquali tempore exiccatur, sed differt intãtum, ut hoc quidem permaneat per totam diem, hoc autem, quẽadmodum si quis super mensam magnam diffuderit aquæ cyathum, simul dũ perspiciunt utiq; exterminabitur totũ. Quod utiq; & circa fluuios accidit. Cõtinue enim fluẽtibus simul totis, semp quod peruenit in immẽsum & latũ locũ, exiccatur citò & latẽter.

Com. 7 Cùm hæc dixerit aduersus illos qui existimant eleuatõ ex aqua vaporẽ à sole, in aliud qd conuersum, non præstare rursus neq; amplius deorsum ferri: ad sermonẽ rursus regredit, à quo digressus erat. Illud quidẽ igit quod potabile & dulce sup aquã residet, propter leuitatẽ supereminens, ac crassiori & terrestriori aquæ supsidens, cùm ab ipsa solis caliditate inflãmat, sursum ducit omne. Illud aũt qd terrestrius est, & ideo salsum, subsidet propter grauitatẽ, non quidẽ in eius proprio loco q secũdum naturam sibi debet, sed in loco aquæ magis. Hoc n. erat quod perpulchre perdubitatũ fuit, oportere. s. sicut aliorũ elementorum aliqs secundum naturã est locus, sic & aliquẽ etiam esse locũ aquæ. Cuius dubitationis hæc est solutio, q s. locus ille in quo cõtineri videmus ipsum mare, maris quidẽ proprius locus nõ est, sed veræ aquæ magis. Videt aũt occupatus ab ipso mari, qm quod ex aqua salsam quidẽ est subsidet propter grauitatem, dulce aũt & potabile sursum ducit propter leuitatẽ. Quẽadmodum enim in aialium corporibus, ingrediente qdẽ dulci alimento, humidi alimenti hypostasis ac etiã sicci amara ac salsa videt: propterea qa dulce omne & potabile quod in ipso est, ab innato calore attrahit ad carnes, & per reliquum corpus distribuit, vt cuiuslibet partis fert conditio. Sic etiã & in aqua ipsa accidere existimare oportet, q videlicet ipsa tota simul collecta dulcis existat, sed per segregationẽ partium dulciũ & potabilium per exhalationes factã, quod dehinc derelinquitur tanq potius aquæ excremẽtũ salsum reddat. Sicut igit inconueniens esset, si aliqs non existimaret ventrẽ locum esse dulcis alimenti, qm citò dulce ipsum assumit, sed pori⁹ salsi & amari, qm quasi excrementũ id relinqui videt: sic etiam circa locũ maris absurdũ erit, non arbitrari locũ esse dulcium etiã partium quæ in aqua sint, ex hoc q videmus salsam & amaram aquã esse quæ ibi relicta fuerit, quã mare appellam⁹. Est itaq;, vt dictũ est, locus hic veræ aquæ locus, quapropter & fluuii cùm & ipsi aqua existãt, in locũ hunc secundũ naturam fluunt oẽs, similiter etiã & omnis quæ fit aqua, in concauum enim ac profundũ inest fluxus ipsi aquæ secundũ naturã: mare aũt talem utiq; obtinet locũ, cùm in profundioribus terræ partibus subsideat: quare aũt ibi maneat, iam dicta est causa, quoniam. s. dulce quidẽ ac potabile sursum velociter fert omne propter solẽ, salsum aũt omne tanq aquæ excrementũ derelinqui propter grauitatẽ. Quærere aũt aliquos quæsitã iam ab antiquis dubitationẽ, inconueniens non est. propter qd s. cùm adeo immensa multitudo aquarũ per singulos dies in mare irrũpat ac profluat, nihil tñ mare fit amplius? Atqui intuenti difficile nõ est cãm inuenire. Aequalis. n. quantitas aquæ nõ in tempore quidẽ æquali consumit ac exiccat, si collecta quidem maneat, & si rursus in latũ diffundat atq; extendat: quin immo in tantũ differt, vt aqua quæ in paruo quidẽ cyatho existat, ad totũ diem pmaneat, eadẽ tñ si in latũ veluti sup latam mensam diffundat, simul intuentibus & quasi uno intuitu, tota exterminabit ac exarescet. Hoc idem etiã & circa fluuios accidit. Continuè enim fluentibus simul his in ipsum mare, semper quod peruenit, cum dispergatur ad immensum & latum locum, citò & latenter exiccatur.

Quod autem scriptum est in Phædone de fluuijs et mari, impossibile est. Dicitur enim q, omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra, principium autem omniũ sit & fons aquarum uocatus Tartarus, circa medium aquæ quædam multitudo, ex quo & fluentia & non fluentia prodeunt omnia. Influentiam autem facere in singula rheumatum, propterea quòd moueatur semper quod primum est & principium: non habere enim sedem, sed semper circa medium uolui: motum autem sursum et deorsum, facere effusionem rheumatibus. Hæc autem in multis quidem locis stagnare, quale & quod apud nos esse mare. Omnia autem iterum circulo duci ad principium, unde inceperunt fluere: multa quidem & secundum eundem locũ, quædam aũt & positione è regione effluxus. puta, si fluere inceperunt de subtus, desup ingredi. Esse aũt usq; ad mediũ, descẽsum: de cætero enim ad sursum iã omnibus esse lationẽ. Sapores aũt & colores habere aquã per qualem utiq; contigerit fluere terram. Tex. 8.

Ostendit deinde impossibile esse quod dictũ est in Phędone Platonis, de fluuiis & de mari. Dicit. n. Plato in Phędone q omnes aquæ per foramina sibi inuicẽ obuiantes sub terra, permaneant an percurrunt tanq ex uno quodã principio existẽtes. Principium aũt ibi aquarum oium & fontem esse, quẽ vocat tartarum, aquarũ videlicet molem circa mediũ ipsius terræ, ex qua fluentes aquæ & nõ fluentes super terrã prodeunt omnes. Effluxum aũt atq; accessum fieri, inquit, vnicuiq; ex aquis sup terram, ex eo qa mouetur semper & fluit quæ prima est aqua, ac aliarũ principium est: non habet enim sedem aut locũ in quo maneat ac quiescat. Aqua enim quæ ad nos sup terram ascendit, cùm prius circa terræ centrũ existens sedem non habeat, circa mediũ ipsum voluit fluens. Motum aũt huiusmodi aquarũ principium, aliqñ quidem versus nos ab ipso centro accedit, aliqñ verò ad alias partes accessum facit. Rheumata aũt quæ ab ipso fluunt, in multis locis stagnantur, quale apud nos est ipsum mare. Omnia aũt rursus effluere asserit ac reduci ad principium vnde fluere cœperunt, hoc est, ad ipsum tartarum, multa quidẽ secundum eundẽ utiq; locum circumeuntia ac retribuentia, secundũ quem à principio effluxerũt, in parte videlicet quæ est à centro versus nos: aliqua verò secundum regionẽ positione contrariam effluxui, donec habitabilem a nobis terrã circũeuntia, ab his terræ partibus quæ deorsum sunt quo ad nos, tandẽ ex his rursus ad principium ipsum redeãt. Fluxus aũt ex sursum in deorsum ĩest ipsi aquæ, vsq; ad terræ ipsi⁹ mediũ: à quo rursus cùm mouet, nõ ampli⁹ deorsum tendit, ad sursum aũt, propterea qa locus deorsum dict⁹ mediũ est ipsi⁹ terræ. Sapores aũt ac colores suscipit aqua ab ipsa terra, p quã fluit, pro qualitate videlicet ipsius terræ. Com. 8.

Accidit autem fluuios fluere non ad eundem semper, secundum rationem hanc. Quoniam enim ad medium influũt, à quo quidem effluunt, nihil magis fluent desubtus q desuper, sed ad quæcunq; tenderit fluctuans Tartarus. quãuis hoc accidente, fiet utiq; quod dicitur: Sursum fluuiorum quod quidem est impossibile. Adhuc quæ fit aqua, & quæ iterum sursum ducitur, unde erit? hanc enim totam excludere est necessarium, si quidem semper saluatur æqualis: quantum enim extra fluit, iterum fluit ad principium: quãuis omnes fluuij uideantur terminantes ad mare, quicunque non in alios, in terram autem nullus: sed & si disparæant, iterum prodeunt. Magni autem fiunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum: multorum enim suscipiunt rheumata fluuiorum, detruncantes lo= Tex. 9.

eo & longitudine uias. Quapropter & Ister & Nilus, maximi fluuiorum sunt qui in hoc mare exeunt, & de fontibus alij dicunt uniuscuiusque fluuiorum alias causas, quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifestum est, quod impossibile est accidere, præsertim & mari principium inde habente. Quòd igitur & aquæ locus sit iste & non maris, & propter quam causam hoc quidem potabilem manifestum, præterquam fluens, hoc autem subsidens, & cur terminus magis aquæ quàm principium sit mare, quemadmodum quod in corporibus est superfluum, alimenti omnis, & maximè humidi, dicta sint tot à nobis.

Com. 9. Cùm opinionem posuerit, dehinc cōtra ipsam obijcere aggreditur. & primò id quidem ponit videlicet quòd ex hac opinione contigerit, quòd fluuij & omnes fluentes aquæ ab ipso tartaro, ac in ipsum rursus recedentes, non secundū eundem vtique locum semper fluant, nec ad eundem retribuant. Quoniam enim ad medium confluunt ac ad ipsum tartarum, tartarus autem nunquam quiescit, sed semper mouetur ac fluctuat, necessario ad quamcunque partem verget ipse, ad illāmet fluet. Sic autem fluentes non magis deorsum à loco sursum erit fluxus earum, quàm sursum à loco deorsum. Nam quando tartarus vltra medium fluctuabit, quæcunq; illinc ferentur rheumata, necessario medium ipsum pertrāsibunt, ut ad tartarum tandem accedāt. Hoc autem est à loco deorsum sursum ferri, & ita accidet, quòd ex adagio fertur: Sursum incedere fluuiorum fontes. quod est impossibile. An non est id quod dicit, (nam fatebatur hoc Plato) sicut & Aristoteles dixit, inquiens: { esse autem vsq; ad medium descensum, de cætero enim ad sursum iam omnibus esse lationem. } Verùm illud est quod intendit, quòd scilicet si fluuij in medium atq; in tartarum ipsum profluunt, ac nō semper per eadem loca, sed sæpius per opposita his ex quibus egressi sunt, accidet vtique ipsos confluentes ad concauas partes ipsius terræ, rursus ab his ad altiores effluere, vt circūeuntes accedant ad opposita loca his è quibus sunt orti. Sic autē accidet rursus, quòd sursum, vt aiunt incedant fontes fluuiorum quod est impossibile. Amplius, inquit, & incōueniens hoc rursus erit: si enim eadem semper aqua continuò circūuoluitur, vt fluens quidē ex eius principio ad illud rursus deferatur: tunc vtique aqua ipsa genita & pluta, quæ etiam & euaporata, ac per exhalationes sursum ducta, vnde nam erit? hanc enim destruit, & huiusmodi aquarum generationem ac transmutationem excludit ratio eius, quæ scilicet ponit eandem semper aquam seruatā circūferri, quæ ex eius principio orta in idem effluat rursus. Magni autem, inquit, fiunt fluuiorum quicunq; longe à mari fontes habent: in ipsos enim cæteri fluuij eminentiorem obtinētes situm, tanquam in inferiores profluunt, atq; ex hoc fiunt illi maiores: detruncantes enim aliorum vias, ita quòd ad mare amplius progredi nequeunt, magnitudinē ex hoc accipiūt. Amplius hæc opinio contradicit atq; aduersatur confessis & apparentibus. Omnes enim fluuij quicunq; in alios influentes cum ipsis non permiscentur, apparent terminantes ad mare, atq; ipsi retribuentes, ad terram autem nullus. Si enim aliquis ad terram ipsam dispareat, rursus ad alias terræ partes manifestatur, donec tandem in mare profluat. Magnos nanq; fluuios illos esse inquit, qui per longum effluunt interuallū, nec mari proximos fontes habent. Amplius & magni sunt qui per concaua perfluunt loca, propter enim longum interuallum, & ex hoc q; multa rheumata fluuiorum propter loci concauitatem suscipiunt, ad quam cæteri fluuij ex altioribus terræ partibus confluūt, magni valde redduntur. Quapropter, inquit, Ister & Nilus maximi sunt fluuiorum, qui in mare prorumpant, quoniam per cōcaua decurrunt loca, atq; adeo remotos habent fontes, vt manifesti ac cogniti non habeantur: sed propter multos fluuios quos suscipiunt, qui quidem proprios fontes habent, creditur & eosdem ipsis etiā fontes esse. Et hinc est q; diuersimode de huiusmodi fontibus, alij alia dicunt. Hæc autem omnia quæ iam dixit, palàm q; impossibilia accidunt, si Tartarus principium aquarum est, sicut dicitur in Phædone. Si enim & mare principium illinc habet sicut & fluuij, oporteret utiq; non fluuios ipsos in mare ingredi, sed simul & fluuios & mare in ipsum Tartarū ruere, unde & principium simul habent. Deinde epilogat quæ dicta sunt. Quòd enim locus in quo est mare, locus est aquæ & non maris, & propter quam causam, quòd quidem potabile ex aqua est, in solis saluatur fluuijs, & fontibus, & si qua palus alicubi ex horum effluxu fiat: q; autem salsum est, in proprio ipsius aquæ loco subsidet ac derelinquitur. Amplius & q; finis & terminus aquæ sit mare, (in ipsum enim ingressi fluuij tandē quiescūt.) Insuper & quòd propria principia aut proprios fontes nō habet mare, (proportionem enim habere ipsum ad aquā ostensum est, quam habet excrementum in animalibus ad ipsum alimentum, & ad humiditatem maximè, cùm id quod in loco aquæ salsum est, potabilis aquæ excrementum & quasi vrina existat) tot quidem utiq; dicta sint.

De salsedine autem ipsius dicendum est, & utrum semper est idem, aut neque erat, nec erit, sed deficiet: etenim sic putant quidam. Tex. 10 *Hoc igitur uisi sunt omnes confiteri, quod factum est, siquidem & omnis mundus: simul enim ipsius faciunt generationem. Quare palàm est, quòd si quidem perpetuum totum, & de mari sic existimandum. Putare autem minus fieri secundum multitudinem, sicut ait Democritus, & tandē deficere, ab Aesopi fabulis nihil differre uidetur persuasus sic. Etenim ille fabulosè dixit, quòd bis quidem Charybdis resorbens, primò quidem montes fecit manifestos, secundò autem insules, ultimò autem sorbens aridam faciet omnino. Illi igitur congruebat irato aduersus portitorem, talem dicere fabulam, ueritatem autem quærentibus, minus. Propter quā enim causam mansit primò, siue propter pondus, ut etiam quidam horum aiunt, (in promptu enim est huius causam uidere) siue & propter aliud aliquid, palàm est q; pp hoc permanere necessarium est & reliquo tempore ipsum. Aut enim dicendum ipsis, quòd neque eleuata aqua à sole ueniet iterum, aut si quidem hoc, erit necessarium aut semper, aut quādiu quidem fuerit hoc, remanere mare, & iterum sursum ferri illud prius oportebit quod est potabile. Quare nunquam exiccabitur: rursus enim præueniet descendere in ipsum, quod præascendit: (differt enim nihil, semel hoc dicere aut sæpe.) Si igitur Solem cessare faciet quis à latione, quid erit exiccans? Si autem permittet esse circulationem, semper appropinquans, potabile, sicut diximus, sursum ducet, dimittet autem iterum recedens. Acceperunt autem hanc opinionem de mari ex eo, q; multa loca apparent sicciora nunquàm prius de quo causam dicimus, quòd secundum quædam tempora excessibus factis aquæ hæc est passio, sed non propter totius generationem & partium. Et iterum erit contrarium, & cùm facta fuerit desiccabitur iterum. Et hoc sic necessarium est circulariter semper ire: magis enim sic rationabile est existimare, quàm propter hec cœlum totum permutare. Sed de his quidem, plus quàm dignum erat immoratus est sermo.*

De duobus problematibus dicendum proponit: de salsedine scilicet ipsius maris, vnde quidem natura sit: ac etiā utrum mare idem numero semper maneat, an potius nec idē specie æternus sit, sed quandoq; olim fuisse tempus in quo mare nō extiterit, & rursus quandoq; futurum in quo non erit amplius, quoniam iam quidem defecerit, & etiam corrumpetur. Cō. 10 Primò autem de secundo problemate sermonem facit quærit enim utrum mare æternum sit, necne: & si æternū, utrum secundum speciem quidem, vel potius secundum numerum, ita quòd idem numero saluetur semper ac maneat. Quicunq; quidem igitur genitum mundum dicunt, hi etiam & maris generationem

nerationem faciunt: simul enim cum ipso mundo genitũ esse putant. Quare manifestum est, quòd si ingenitus sit ipse mundus, atque æternus, neque quidem maris generatio erit. Demonstrauit autem ipse in his quæ de cœlo, sempiternum vtique esse mundum. Dicere autem non simul cum mundo generari mare atque corrumpi, sed corruptionem ex se pati, cùm tamen sospes mundus remaneat, sicut Democritus arbitratur, incõueniens est. existimat enim ille semper minus fieri mare, propter segregationes atque exhalationes, donec tandẽ deficiens aliquando consumatur. Qui autem sic arbitratur fieri, nihil quidem differt ab hoc quod Aesopi fabulas narret. Aesopus enim vt portitorem quendam territaret, tanquam non semper portitoris munere functurum fore, fabulosè affirmabat quòd cùm valde magnum prius esset mare circa omnem terram circũfusum, Charybdis tunc quidem absorbens, primo vtique potu tantum ex ipso exhauriuit, vt terræ montes apparerent. Secundo vero potu insulas patefecit. Tertio autem sorbens aridam omnino faciet terram. Ceterum ipsi contra portitorem irato congruit quidem per fabulas illum perterrere, quærentes autem veritatẽ fabulari non decet. Quòd enim falsa & fabulosa sit dicta opinio, consequenter ostendit: {propter quam nanque causam} quamuis prius etiam sol exhalationes educeret, mansit tamen primò mare, & non consumptum fuit, siue propter pondus, sicut & nos diximus, & aliqui ex antiquis dicunt, (non enim difficile est videre hanc permanentiæ ac subsistentiæ maris causam esse) siue propter aliquid aliud, propter eandem etiam causam necesse est & ipsum permanere in reliquo tempore, ac non sursum duci. Nam si id quod à sole sursum eleuatur, non rursus constans descendit iterum, contingeret vtique, vt per continuam ablationem, tandẽ totum mare educeretur sursum. Si verò quicquid ex eo semper eleuatur, rursus deorsum descendet, ac iterum etiam dehinc aliquid eleuabitur, necesse est quousque fiet hoc, mare etiam permanere. Atqui donec mundus extiterit, hoc idem semper erit sicut & prius fuit, quòd scilicet quicquid è mari ducatur sursum, tandem deorsum descendat. Prius enim quàm exiccetur atque absumatur quod relictum est, præuenit descensus ac reditus eius quod primò abductum fuerat, ac cũ reliquo permixtum, recenti eleuationi suppeditationem præbet. Si quidem igitur solem à sua circulatione cessare faciet quis, tunc nec quid sol à principio eleuabit amplius, cùm propter eius in suo motu, talem ac talem dispositionem ac sitũ ad ipsam terram, exhalationes fiant atque humidi eleuationes. Si nihil igitur abducetur, nec etiam mare exiccabitur, cùm tũc quidem exiccans non appareat. Si autem permiserit ac concesserit eius circulationem, tunc vtique semper hæc erunt. Accedens enim sol ad ipsam terram, potabile semper ab ipsa abducit, derelinquens vtique quod graue ac salsum est. Longe autem recedẽs ab ipsa, quicquid prius sursum duxerat, deorsum rursus. Istam autem de mari opinionem, ex hoc, inquit, accipiũt qui ipsam ponunt: quoniam plurima loca apparent nunc ficciora facta, quæ prius sic non erant. Huius autem rei iam dicta est causa: quoniam taliter quibusdam determinatis temporibus, secundum aliquas terræ partes, quosdam cõtingit fieri excessus aquarum, qui quàmplurimum interuallum complectentes, per longum dehinc tempus paulatim consumuntur. Similiter verò etsi cauma aliquod in quibusdam temporibus, secundũ aliquas terræ partes contingant, aliqua vtique loca euenit exiccari, quæ procedente rursus tempore, & ipsa tandem iterum humectantur. Non enim quia huiusmodi totius particulæ generantur & corrumpuntur rursus, propter hoc & vniuersum etiam idem patitur: sed solùm quæ circa terrã sunt partes per iterationem adinuicem transmutantur, propter diuinorum corporum talem ac talem dispositionem siue situm in motu habentium: ita quòd secundum speciem quidem incorruptibiles & eædem maneant, secundum autem numerum, subalternationes patiantur, & alibi aliæ generentur. Cùm autẽ ostenderit, quòd sicut quidem se habet mundus ipse, sic etiam eius vnaquæque particula se habebit, videlicet si ille quidem corruptibilis est, & partes etiam ipsæ corruptibiles sunt: si verò à corruptione immunis, & ipse similiter. Quinetiam & aliquas demonstrauerit secũdum numerum easdem manere, aliquas verò, quãuis non secundum numerum, secundum speciem tamen, necessariò easdem saluari. Insuper cum declarauerit superficialem ac leuem esse Democriti opinionẽ de mari, quòd scilicet aliquãdo propter cõtinuam ex ipso ablationem consumi habeat atque exiccari. Deinde propter ea tantum quæ aduersus Democritum dicta sunt, subditur, {sed de his quidem plusquàm dignum erat memoratus est sermo.} tanquam ea quæ ab illo circa hæc dicta sunt, tali ac tanta obiectione dicta nõ existant.

Tex 11

De salsedine autem, his quidem qui semel generauerunt et totaliter ipsam generant, impossibile est salsum facere. Siue enim omnis humidi circa terram existentis & eleuati à sole, residuum factum est mare, siue inexistit tantus sapor in multa aqua & dulci, propterea quòd immista est quædam terra talis, nihilominus cùm aduenerit iterum aqua quæ euaporauit, necesse est æquali quidem existente multitudine quàm primò, & sic neque primò neque posterius salsum esse ipsum. Si autem & primò & confestim, erat dicendum quæ causa, & simul propter quid: non si & tunc sursum latum fuit, & nunc patitur hoc. At verò & quicunque terram causam ponunt salsedinis immistam, (habere enim aiunt multos sapores ipsam, ut à fluuijs simul delata propter mistionem faciat salsum.) inconueniens est non & fluuios salsos esse. Quomodo enim possibile est in magna quidem multitudine aquæ, euidens sic facere mistionem talis terræ, in unoquoque autem non? palàm enim est quòd mare est omnis fluuialis aqua, in nullo enim differt nisi eo quòd salsum sit, à fluuijs: hoc autem illis aduenit in loco, in quem omnes simul fluunt. Similiter autem ridiculum est, & si quis dicens sudorem terræ esse mare, putet aliquid planum dixisse, sicut Empedocles. Ad poesin enim sic dicens fortè dixit sufficienter, metaphora enim poeticum est, ad cognoscendum autem naturam non sufficienter. Neque enim hic palam est qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor, utrum abscedente quodam solum puta dulcissimo, an commisto quodam, sicut in ijs quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem causa eadem, & circa superfluum in uesica collectum: etenim illud amarum & salsum fit, potato & eo quod in alimento est humido dulci existente.

Com. 11

Ad aliud consequenter pertransit problema, de salsedine scilicet maris, & inquit quòd qui ponunt generationem maris, tanquam prius non extiterit, impossibile est quòd salsum constituant ipsum. Siue enim omni humido, hoc est, aqua circa terram prius existente, per eductionem postmodum eius dulcis quod in ipsa erat à sole, quod deinceps relictum fuit salsum factum est mare: siue ex eo inexistat tantus & talis sapor in tota dulci aqua, quoniam permixta fuerit cum tali terra, quæ eiusdem etiam saporis causa extiterit, nihilominus cum per pluuiam adueniat rursus aqua quæ euaporauerat, ex cuius abductione salsedo causata fuerit, oporteret vtique dulce fieri ipsum mare, ac rursus salsum, propter superficialis dulcis in vaporẽ transmutationem. Si autem & ex principio, priusquàm ab ipso mari aliquid sursum educeretur salsum erat, causa quidem dicenda erat propter quã à principio talis existeret aqua maris. Amplius verò si existente tota aqua salsa, aliquid tũc à principio salsum educebatur ex ipsa, cum tota quidem talis esset, quare & hoc non accidit & nunc? Et cur salsum non est, quod sursum ex ipsa fertur? Quòd verò tale non sit quod sursum ducitur, palàm est ex hoc quòd potabilis est pluuia aqua, non autem salsa, quæ tamẽ illud idem est quod sursum prius latũ erat. Cùm autem dixit, quòd generantibus mare non facile est eius salsedinis causam assignare, subdit quòd neque dicẽtes ab ipsa terra prouenire, transmutati maris saporem rectè dicunt. Putãt quidẽ enim multos terrã ipsam habere sapores, quinetiã & salsum: fluuios verò qui per ipsam fluunt qualitatẽ hanc ab ea accipere, ac mare tãdẽ ingredientes salsum illud efficere. Ceterũ incõueniens est, eos-

dem vtiq; fluuios nõ & prius salsos fieri: quomodo enim possibile est in tanta aquarum multitudine, manifestam fieri delatam ab huiusmodi fluuiis qualitatem, ita quòd totam ipsam multitudinem inficiat, aquam autem vnius tantùm fluuii cùm pauca admodum sit, prius quàm mare ingrediatur non etiam salsam efficit? Etenim si in nullo alio differt mare à fluuiorum aquis, præterquam in eo quòd salsum est, si fluuii etiam ante ingressum in illud tales extiterint, in nullo penitus differens erit ab illis, si quidem mare est omnis eorum collecta aqua. Amplius ridiculum, inquit, est, si quis existimabit quòd veram causam salsedinis maris assignauerint hi, qui affirmabant terræ sudorem esse mare, quemadmodũ dixit Empedocles: neq; enim aliquid dilucidũ affert qui hoc dicit, (ad poesin verò fortassis sufficienter erit hoc dicere, cùm metaphoris vti poeticum sit.) Nam si quis rursus dicat sudorem corporis animalis cuiuspiam esse mare, nõ utiq; assignauerit quid natura sudor sit, simul tamen vsus metaphora. Quemadmodũ enim in mari immanifesta est huiusmodi qualitas, sic & in sudore non palam est, propter quam quidem causam dulci existente potione, salsus fit sudor. vtrum scilicet abscedente aliquo solùm ex potione ipsa, puta dulcissimo, & in corpus animalis coassumpto, vel commisto sibi aliquo sapore ex ipso corpore, quemadmodum per cinerem colatis accidit aquis, vel potius propter ambo hæc. Eandẽ autem, inquit, esse causam & circa sudorem ipsum, & circa etiam excrementum in vesica collectũ. Etenim quod in ipsa est salsum & amarum fit, dulce tamẽ ipso potabili existente.

Tex. 12 *Si itaq; quemadmodum quæ per calcem colatur aqua fit amara, & hæc cum urina quidem simul delata tali quadam uirtute, qualis & uidetur subsistens in uasis salsedo, cum sudore autem segregata ex carnibus ueluti abluẽte id quod tale est ex corpore exeunte humido, palàm est quòd et in mari id quod ex terra humido commistum est, causa salsedinis est. In corpore igitur fit tale, alimenti hypostasis propter indigestionem: in terra autem secundum quem modum existit, dicendum est. Omnino autem quomodo possibile sit, tantam aquæ multitudinem à desiccata & calefacta segregari: minimam enim oportet ipsam esse partem relictæ in terra. Adhuc, propter quid non & nunc cùm exiccata fuerit terra, siue amplior siue minor sudat? humiditas enim & sudor fiunt amara. Si enim tunc, & nunc oportebat. Non uidetur autem hoc accidere, sed humida quidem existens exiccatur, sicca autem existens nihil patitur tale. Quomodo igitur poßibile est circa primam generationem humida existente terra, sudare exiccatam? Sed magis uerisimile est, sicut aiunt quidam, absumpto plurimo & eleuato humido propter solem, quod relictum est esse mare: humidam autem existentem, sudare impoßibile est. Quæ igitur dicuntur salsedinis causæ, diffugere uidentur rationem.*

Com. 12 Ostendit modò quòd non rectè vtiq; dictum est, terræ sudorem esse mare. nec sic quidem accidit illud fieri, quemadmodum aqua colata per cineres, sicut dixit Empedocles. Nam si eodem, inquit, modo sudor quãdoq; fit salsus, & humidi excrementum quod est in vesica amarum redditur, & aqua maris salsedinem acquirit, quemadmodum aqua colata per cineres: in vesica autem ex eo fit amarum ex dulci, propter hoc quòd cũ vrina simul defertur, segregata quidem virtus, qualis in vasis in quibus minxerit quis subsistens videtur salsedo: in sudore verò id accidit, quoniam similis virtus pariter cum eo, è carnib[9] segregatur, humore scilicet qui foras prorumpit ac tentat egressum, dum corpus abluit saporem talem acquirente: palàm est quod per eundem modũ, causa salsedinis erit in mari, quia scilicet ex terra aliquid cum humido commisceatur. In corpore quidem igitur, tale quid fit in alimenti hypostasi propter indigestionem. In terra verò quonam modo tale aliquid insit, quod cùm aqua permistum sit salsedinis causa esse possit, dicendum. Verumenimuero nõ sic quidem dicit, quoniam non fiat hoc, sed quia sic dicentes, non vnde tamen, & quomodo natura id accidat, quæsiuerunt, nec assignarunt. Quomodo enim possibile est aquæ multitudinem ab exiccata & calefacta segregari, si quid tale sit sudor? minimam enim oportet hanc esse partem eius quæ in terra relicta est: sudor nanq; & vrina valde minoris sunt molis, quàm præassumpta potio, & humiditas in corpore remanẽs. Amplius propter quid & nunc etiam, cùm exiccari & calefieri terram accidat, vel in minori vel in maiori parte sui, non quidem sudat? aut amarum non sudat? Si enim & tunc sudabat terra sudorem quendam amarum & salsum, oporteret vtiq; & nunc hoc idẽ contingere. Non autem videtur hoc circa ipsam, sed si sicca extiterit humectari accidit: cùm verò exiccatur nullum sudorem emittit. Quomodo igitur possibile erit, circa generationem maris, humidam existentem terram exiccatã à calore Solis, tandem sudasse? magis enim rationabile est, sicut aiunt quidam coassumpto ac à sole eleuato plurimo dulci ex ipsa aqua, quicquid propter pondus tanquam terrestre magis relictum est, salsum quidem fuisse mare: humidam autem existentem terram sudare impossibile est. Quæ quidem igitur dictæ sunt salsedinis causæ, rationem effugere videntur, hoc est, irrationabiles sunt.

Tex. 13 *Nos autem dicamus, principium sumentes idem quod & prius. Quoniam enim positum est duplicem esse exhalationẽ, hanc quidem humidã, hanc autem siccam, palàm est quòd hanc putandum est principium esse talium. Et utique & de quo dubitasse prius necessarium, utrum & mare semper permaneat earũdem existens partiũ numero, an specie & quantitate permutatarum semper partium, quemadmodum aer, & potabilis aqua, & ignis? semper enim aliud & aliud fit horũ unumquodque, species autem multitudinis uniuscuiusque horũ manet, sicut fluentium aquarum, flãmæ fluxus. Manifestum itaq; est hoc & probabile, quod impoßibile est non eandem esse de omnibus his rationem, & differre uelocitate & tarditate permutationis, & in omnibus generationem esse & corruptionẽ. Hoc tamen ordinatè accidere omnibus ipsis.*

Cõ. 13 Dicamus, inquit, nos de salsedine maris, idem ipsum ex dictis principium assumentes, quo etiã in his quæ iam præostensa sunt vsi sumus. Id autem est, duplicem videlicet talem quæ à sole est fieri exhalationem ex ipsa terra, quæ talium horum omnium causa est. Primò autem, inquit, necesse est prædubitare ac considerare, vtrum (si mare idem permanere supponatur) ita maneat quidem vt eædem secundum numerũ semper partes conseruentur, quemadmodum ex diuinis corporibus quodlibet, vel potius earũdem secundum speciem semper est partium, quinetiam & secundum quantitatem, nõ autem secundum numerum, cum quidem continue transmutentur, & aliquæ quidem corrumpantur, aliquæ vero generentur rursus: quemadmodũ & aeri, & potabili aquæ & igni contingit. Hæc enim non semper eadem numero conseruantur, sed tantùm secundum speciem æterna sunt, non autem secundum numerum, vt parum supra declaratum est. Arbitratur enim ipse quòd cuiuslibet quantitas secundum totum eadem semper maneat, (vt ex his quæ sequẽtur patebit magis) quẽadmodum se habet in fluentibus aquis, ac in flammæ fluxu: semper enim in his cõtinue aliud fit & aliud. Rationabile itaq; est eandem in omnibus talibus, hoc est in ipsis generabilibus esse rationem, quòd scilicet eadem semper maneãt secundum speciem, non autem secundum numerum: solam autem ipsorum differentiam esse, in velocitate & tarditate transmutationis. Quædam enim ex his ne dum per minimum quidem tempus, eadem numero manẽt, veluti sunt flãmæ ardentes: quædam verò per aliquod manent tempus, nec in fieri habent esse, non tamen semper perdurant, ita quòd intransmutabilia sint. Omnium enim quæ circa terram sunt, (omnium autem dicit non simpliciter, sed quorum exhalatio ex terra principium est) horum omnium igitur, quæ secundum naturã generantur & corrumpuntur, ordinata est quidem generatio & corruptio.

corruptio. Notandum autem rursus, quòd ordinem & in his esse dicit, quæ generationi & corruptioni subiciuntur, quæ quidem ordo ex causis suarum transmutationum sibi prouenit. hæ autem causæ sunt diuina ipsa corpora. Cùm autẽ hoc verum sit, non temere quidem, (de mente ipsius Aristotelis) nec absque aliqua prouidentia, erunt hæc quæ sunt hic.

Tex.14 *His autem sic se habentibus, tentandum est reddere causam & de salsedine. Manifestum itaque est per multa signa, quod fit talis sapor propter commistionem aliquam. Etenim in corporibus quod indigestissimum, salsum & amarum, sicut & prius diximus. Indigestissimum enim est, superfluum humidi alimenti: talis autem est, omnis quidem hypostasis, maxime autem quæ in uesicam. Signum autem est, quia subtilissima est: digesta aũt omnia, constare nata sunt. Deinde sudor, in quibus idem corpus consegregatur, quod facit saporem hunc. Similiter autem & in adustis, ubi enim nõ obtinuerit calidum, in corporibus quidem fit superfluitas, in adustis autem cinis: quapropter & mare sic quidam ex adusta aiunt factũ esse terra. Dicere autem sic quidem, est incõuenіens: ex tali tamen, uerum est. Sicut enim & in dictis, sic & in toto & ex nascentibus & factis secundum naturam, semper oportet intelligere sicut ex ignitis, quod relinquitur, talem esse terram. Et utique & eam quæ in arida exhalationem omnem: hæc enim exhibet multam hanc multitudinem. Mista autem existente, sicut diximus, uaporosa exhalatione & sicca, cum consliterit in nubes & aquam, necessarium intercipi aliquam multitudinem semper huius uirtutis, & simul deorsum ferri iterum pluitam, & hoc semper fieri secundum quendam ordinem, ut contingit quæ hic sunt participare ordinem. Vnde igitur generatio salsi inest in aqua, dictum est. Et propter hoc australes aquæ latiores, & primæ autumnalium. Auster enim & magnitudine & spiritu æstuosissimus uentus est, & flat à locis siccis & calidis Quare cum pauco uapore, quapropter & calidus est. Si enim & non talis, sed unde incipit flare frigidus, nihilominus procedens, propterea quod comprehendit multam exhalationem siccam ex propinquis locis, calidus est. Boreas autem uelut à frigidis locis & uaporosis, quapropter frigidus. Eo autem quod propellat, serenus hic: in oppositis autem, aquosus. Similiter autem & auster, serenus iis qui circa Lybiam. Multum igitur in deorsum lata aqua confert, quod tale est. Et autumno latæ aquæ sunt: necesse enim est, grauissima prima deferri. Quare in quibuscunq; inest talis terræ multitudo, tendunt citissimè deorsum hæc.*

Co.14 Cùm positum atque ostensum iam sit, quòd & maris ipsius hæ quidem partes corrumpuntur, hæ autem rursus generantur, tentandum, inquit, assignare causam salsedinis eius. Manifestum autem, inquit, est, quod propter mistionem quandam fit talis sapor. In animalium enim corporibus, id quod indigestissimum existit, salsum & amarũ est. superfluitas enim siue excrementum tale est, quòd propter indigestionem residet. Omnis nanq; hypostasis, ac omne excrementum indigestum est, maxime autem quod in vesica colligitur, quod scilicet vrina est Quòd autem id maximè indigestum sit, signum subdit, quoniam subtilissimum quidem est. omnia vero digesta, constant admodum ac crassiora fiunt. Secundo autem loco, indigestum etiam asserit sudorem esse. Hæc autem quæ dicta sunt, oportet intelligere circa humidorum digestionem: non enim & siccorum digestio talis est, sed opposito quidem modo se habet quàm in humidis, ac propter hoc siccorum excrementa sicca sunt, proportione respondentia ipsi cineri. In vtrisque itaque sudore scilicet atque vrina, idem corpus consegregatur, quod saporem amarum & salsum in ipsis facit. Similiter autem, inquit, res se habet & in adustis: vniuersaliter nanque in quibus calidum non obtinuerit neq; continet, quod insuperatum subsidet, huiusmodi saporem habet. Est autem quod quidẽ in nostris corporibus à calido non superatur, superfluitas siue excrementum, in adustis verò cinis. Vnde moti quidam dicunt, propter adustam terram factum esse mare. Dicunt enim quandoque adustam fuisse terram illam vbi nunc est mare, atque aquam per ipsius terræ cineres pertransitam, & quasi percolatam factam esse mare. Hoc autem vtique dicere, quasi genitum existat mare, { inconueniens est. } Quòd verò ex tali quidem causa tale etiam quid subsideat qualis est cinis, verum quidem est. Sicut enim in his quæ dicta sunt, in animalibus quidem scilicet alimenti excrementum residet, quod ex eo fit, quòd super ipsum non obtinuerit calidum: in adustis, verò cinis. Sicut inquam in his aliqua quidem sunt, quæ cùm à calido non continẽtur, huiusmodi saporem habent: sic etiam in toto ipso, & nascentibus quidem omnibus, ac alitis & factis secundum naturam, si propter aliquam caliditatem incendantur ac digerantur, aliquam indigestam terram quasi in cinerem redactam derelinqui existimare oportet, & talis quidem est, omnis quæ in arida est exhalatio. Hæc enim, inquit, (per { hæc } autem siccam intelligit exhalationem.) multam hanc exhibet multitudinem, eius scilicet quod in aquis est salsi. aut, { hæc } videlicet terra, quæ ex nascentibus & factis secundum naturam, indigesta superfluens ac derelicta quasi cinis, multam hanc exhibet multitudinem exhalationis. Mista autem, sicut dictum est, humida ac vaporosa exhalatione simul cum sicca, (hanc verò superius & fumosam appellauit.) quam dixit omnem ab indigesta ac derelicta fieri terra, super quam calor nõ obtinuerit. Mixtis igitur hisce exhalationibus, (nunquam enim altera absque altera sursum fertur, sed simul latis, quandoque maior est sicca, quandoque verò humida,) cùm quidem humida amplior fuerit, & propter hoc in nubem consliterit, necesse est & huius siccæ ac indigestæ virtutis aliqua intercipi multitudinem, ac tandem simul cum pluuia deorsum ferri. hoc est, aquam ipsam in quæ iam tantam ex sicca exhalatione atque eius qualitate susceperit, vt huiusmodi saporem seruare valeat, demum descendere. Et hoc semper fieri secundum quendam ordinem, vt tamen contingere habet ordo in istis rebus naturalibus generabilibus & corruptibilibus: non enim omnino determinatus est ac intransgressibilis, sicut diuinis accidit corporibus, sed secundum quidem totum similis vt in illis est, secundum partes verò non omnino exactus. Hyems enim & æstas secundum quamlibet periodum ex necessitate quidem erunt, quod autem vel pluuiosa sit hyems, vel serena, vel citius aut tardius desinat vel incipiat, non admodum ordinatum est. Materia nanque, sicut alibi declarauimus, huiusce irregularitatis est causa, quippe quæ huiusmodi exactiorem ac rectum ordinem suscipere nequit. Cùm autem dixit, huiusmodi siccam exhalationem ex indigesta terra genitam, ac propter hoc amaram, semper cõmistam esse cum aqua pluta, hanc consequenter cõcludit esse causam generationis eius salsi quod est in aqua. Quod autem talis exhalatio causa sit salsedinis quæ est in aqua, accipit fidem ex hoc, quòd cùm plurima accidit fieri huiusmodi exhalatio, tunc pluta aqua latior manifestè apparet. Plurima autem fit temporibus australibus, ac circa autumni principiũ, cuius rei causas assignat. Auster enim æstuosissimus est ventus, vt parum infra ostendet cum de ventis scilicet erit sermo, omnium hic enim ventorum ex calidissima & valide sicca exhalatione prouenit, quæ sicca exhalatio materia ventorum est. Amplius autẽ & flat à locis siccis & calidis, flat enim à meridie: quare cum modico est vapore, plurimaq; in ipso exhalatio est, propter quod & calidus est. Quamobrem cõueniens est, in temporibus australibus, plurimam fieri exhalationem. Cùm aũt dixerit calidum esse austrum, confestim subdidit, { si enim & non talis, sed vnde incipit flare frigidus est. } Dixit aũt hoc, quoniam non adhuc manifestũ ac declaratum est, vnde auster ortum habeat. Videtur autem aliquibus quòd vbi incipit flare, frigidus sit, tanquam non ab ipsomet meri-

die principium sumat, sed ex locis vltra meridiem. Si igitur & talis est auster, & ex talibus illis regionibus flare inceperit, procedens tamē per loca calida, qualia quidem ad meridiem loca sunt, plurimam sibi coassumens ex tali regione siccam exhalationem, calidus redditur. Quapropter quæ flāte ipso consistunt aquæ, plurimum ex sicca exhalatione sibi commistum habentes, latiores existunt. Boreas autem ab humidis & frigidis locis flans, à septentrionalibus scilicet quę frigida & humida sunt, plurimū ex humida exhalatione habet quæ vapor est: quapropter frigidus est ventus iste. Quoniam autem inconueniens videri posset, quòd cum frigidus & humidus Boreas quidem sit, non tamen pluuiosus existat sed serenus magis, huius rei causam subdidit, {Eo enim quia nubes propellit, serenus est hic.} Omnes enim venti è quibus incipiunt flare locis, ac etiam ex his quæ proxima illis sunt, ad plurimam quidem distantiam nubes impellunt. In oppositis verò locis, quo Boreas nubes impellit, pluuiosus est. Quemadmodum autē Boreas serenus est apud nos, sic & Auster circa Lybiam vnde oritur, vbi rursus Boreas pluuiosus existit. Talis igitur Auster existens, plurimam siccam exhalationem cum aqua pluta permiscet. Atqui & incipiente Autumno rursus & latæ fiunt aquæ, quoniam necesse quidem est quòd grauissimæ aquæ primæ descendant, grauissimæ autem sunt in quibus sicca & terrea exhalatio permiscetur. Primæ itaq; illæ descendunt, in quibus talis terræ multitudo est: quapropter tunc tales vtique aquæ præueniunt in descensu, ac in primæ pluunt.

Tex. 15 *Et calidum quidem mare propter hoc est: omnia enim quæcunque ignita fuerunt, habent potentia caliditatem in seipsis. Videre autem licet & calcem & cinerem & hypostasin animalium, & siccam & humidam: & calidißimorum secundum uentrem animalium, accidit calidißimam esse hypostasin. Fit igitur propter hanc causam semper latius. Eleuatur autem semper aliqua pars ipsius cū dulci, sed minor tantò quantò & in pluta, salsa & lata dulci minor. Quapropter æquale est, ut omnino dicam. Quòd autem fit euaporans potabile, & non in mare concernitur, euaporans quando constiterit, iterum tentantes dicamus. Patiuntur autem & alia, idem: etenim uinum & omnes humores quicunque euaporantes iterum in humidum constiterint, aqua fiunt. Aliæ enim paßiones aquæ sunt, propter quandam commistionem, & qualecunque aliquid fuerit quod cōmistum est, talem facit saporem. Sed de his quidem in alijs temporibus cōuenientioribus, facere oportebit considerationem.*

Cō. 15. Signa cùm attulerit eius quod est, huiusmodi quam diximus exhalationem principium & causam esse salsedinis ipsius maris: subdit modò quòd propter eandem exhalationem, permixta quidem salsedine cum ipso mari, calidum existit mare. Omnia enim quæcunque prætalefacta ac prægnita fuerint, potentia caliditatem habent in seipsis. Sicca autem exhalatio ex ipsa terra talis est, cùm scilicet superfluum fuerit indigestum, secundum naturam genitorum ac nutritorum. Quòd autem prægnita potentia calida sint, fidem accipit ab ipsa calce, (quam calcem viuam uocant,) & à cinere, atque ab animalium hypostasi: & ex eo etiam quòd calidissimorum secundum ventrem animaliū & hypostasis etiam calidissima est, & propter hoc acutior magis. Generari quidem igitur, inquit, semper aliquid ipsius maris, ac partes eius secundum numerum continuè transmutari, propter aquam ipsam plutam, à qua eius substantia ac generatio prouenit. Eleuari verò, inquit, semper aliquam ipsius partem simul cum dulci, sed tantò quidem minorem, quantò & in plura aqua salsum & latum dulci minus est: quapropter potabile est quod pluit, quāuis vnà secum aliquid ex huiusmodi sapore complexum habeat: propter quod, æquari asserit molem maris, quo ad totum, non enim æqua semper exacta est dicta moles. Causam autem huiusmodi æqualitatis assignauit, quoniam quantum ex ipsius salso sursum ducitur, tantūdem etiam permixtum cum pluta aqua rursus descendit. Quòd autem dubitaret aliquis, illud est: quoniam si ab ipso mari, tantum de ipso salso eleuatur, quantum rursus descendit, ad quid vtique opus erit huiusmodi sicca exhalatione, pro generatione salsi saporis in ipsa aqua? hoc igitur, per ea quæ subdit, facile soluitur: Salsum enim non manet amplius quod prius salsum eleuatum est, sed potabile ac dulce fit. Quapropter non est id in causa, quod in pluta aqua salsus fit sapor. sed causa magis est, quòd æqualis moles maris appareat, absque hoc quòd continuè augmentetur, quòd quidē maneat quod præinexistit omne, aliquid verò & tale simul cum pluta aqua descendat, quòd pars maris fit & illud: quicquid enim ex maritima euaporat aqua, cùm primùm in nubem cōsistit in dulce quidem transmutatur, non autem in salsum, à quo ortum habuit. Nam per hunc quidem modum, maris aquam potabilem aliqui reddunt. Ollas enim huiusmodi aqua plenas ponentes ad ignem, ac subtus maxime illas succedentes, quicquid ex ipsis euaporans, in superpositis operculis colligitur atque suscipitur, cùm in aquam deinde transmutatum fuerit, hac vtique utuntur ad potum. Non solùm autem, inquit, mare ipsum cùm euaporat proprium abijcitur saporem, & aqua fit, verumetiam & alia omnia humida hoc idem patiuntur. Vinum enim & alia quæ humorem aut succum habent atque euaporant, ex transmutatione rursus vaporis in humidum, aqua fiunt. Sapores nanque omnes, passiones aquę sunt, propter quandam factam cum aliquo mistionem: & qualecunq; quidem illud fuerit, quod cum aqua commiscetur, talis & sapor eius fit. Cùm autem dixerit sapores ipsos fieri propter mistionem alicuius cum aqua, & tales fieri quale id fuerit quod commiscetur, sermonem dehinc in aliud tempus submittit, ac differt, tanquam alterius sint negotij. Tractatui enim de saporibus, proprius est hic sermo.

Tex. 16 *Nunc autem tantum dicamus, quòd maris existentis semper aliquid sursum ducitur, & fit potabile: & de sursum in pluta descendit aliud factum, non quod sursum ductum, & propter pondus subsidet potabili. Et propter hoc, neque deficit sicut fluuij, nisi locis: hoc autem in ambobus necesse est accidere similiter. Neque semper eædem partes permanent, neque terræ, neque maris, sed tantum tota moles. Etenim de terra similiter oportet existimare: hoc enim sursum uenit, hoc autem iterum descendit. Et loca permutant, & supernatantia, & descendentia iterum.*

Cō. 16. Recolligens nunc ea quæ dicta sunt, & quambreuiter illa resumens, inquit, quòd cùm mare per hunc quidem existat modum, semper aliquid ex ipso vnà cum dulci sursum ducitur, ac transmutatum potabile fit, & dehinc iterum pluit, illud simul etiam secum habens, quod ex eleuati dulcis transmutatione effectum est, alterum quidem inexistens numero, ac non idem numero permanens quod eleuatum fuit. Euaporans quidem enim salsum erat, dulce autem post eius transmutationem effectum fuit. Descendit autem simul cum pluta aqua, quædam cum ipsa, ex sicca exhalatione permixta qualitas, crassa admodum ac salsa, quæ propter grauitatem potabili subsidet. Non enim propriè quod ab ipso mari, eductum est ac transmutatum, id est quod subsidet, vt apparet in litera, (illud enim potabile est, sicut & alterum) verum à toto ipso aggregato quod pluit illud quidem segregatur, cui siccæ exhalationis qualitas permiscetur. Et propter huiusmodi, inquit, eleuationem exhalationum ab aqua, ac pluuiarum rursus descensum, non deficit vnquam mare, sicut nec quidem fluuij, {nisi in locis quibusdam} hoc est, ad alia & ad alia loca transferuntur similiter & fluuij & ipsum mare: ac de his causam assignauit, cum superius de fluuijs factus est sermo. Cum igitur & fluuij & mare, transmutentur secundum loca, non semper vtique eædem manent & terræ & maris partes, sed solùm secundum molem, mare ipsum ac terra. Causam autem propter quam neutrum ipsorum idem numero permaneat, sed æqualis

moles

moles maneat semper, assignat quidem, { quoniam hoc quidem ex ipso mari sursum ducitur per vapores, hoc verò cum pluta aqua rursus condescendit, ac loca permutant } & quicquid quidem subsidet, salsum est omne: dulce vero, quicquid huic supernatat.

Tex. 17 *Quòd autem sit in commistione alicuius salsum, palàm est non solùm ex dictis, sed & si quis uas cereum formans posuerit in mare, circumligans os talibus ut non per rimam aliquam intret mare. Quod enim ingreditur per parietes cereos, fit potabilis aqua: quasi enim percolatum quod terrestre est, & quod facit salsedinem propter commistionem, secernitur. Hoc enim causa est, & grauitatis, (plus enim trahit salsa; quàm potabilis) & grossitiei. Etenim grossities differt intantum, ut naues ab eodem pondere rerum quæ uehuntur in fluuijs quidem ferè submergantur, in mari autem mediocriter habeant & nauigabiliter. Quapropter aliqui in fluuijs onerantium naues, propter hanc ignorantiam damnum passi sunt. Argumentum autem est admisti alicuius, quòd grossior est moles. Si enim aliquis aquam salsam fecerit ualde miscens sal, supernatant oua etiam si sint plena. Ferè enim sicut lutum fit, tantam habet corpulentam multitudinem mare. Idem autem hoc operantur, & circa salituras. Si autem est, sicut fabulantur quidam, in Palæstina tale stagnum, in quod si quis immiserit colligatum hominem, aut subiugale, supernatat, & non submergitur in aqua, testimonium utique erit aliquod dictis. Dicunt enim amarum sic esse stagnum & salsum, ut nullus piscis innascatur: uestimenta autem purgari, si quis humectans permouerit. Sunt autem & omnia talia, signa dictorum, quòd salsedinem facit corpus aliquod, & terrestre est quod inexistit. In Chaonia enim fons est aquæ latioris: effluit autem hic, in fluuium propè dulcem quidem, pisces autem non habentem. Elegerunt enim (ut qui ibi sunt, fabulantur) potestate facta ab Hercule, quando uenit ducens ab Erithia boues, salem pro piscibus, qui fit ipsis ex fonte. Huiusmodi enim aquæ decoquentes aliquam partem ponunt, & fit, frigefacta cum euaporauerit humidum cum calido, sal non grossus & compactus, sed laxus & subtilis sicut nix: estq; uirtute debilior alio, & multus delectat iniectus, & colore non similiter albus est. Tale autem aliud fit & in Vmbricis: est enim quidam locus, in quo nascuntur calamus & scirpus. De his igitur comburunt, & cinerem immittentes in aquam decoquunt: cùm autem dimiserint aliquam partem aquæ, hæc infrigidata, salis fit multitudo. Quæcunque autem sunt salsæ rheumata fluuiorum, aut fontium, plurima quiden calida aliquando esse oportet putare: deinde, principium quidem extingui ignis: per quam autem penetrat terram, adhuc manere existentem uelut calcem & cinerem. Sunt autem in multis locis & fontes & rheumata fluuiorum, omni modos habentia sapores, quorum omnium ponere causam oportet inexistentem, aut ingenitam uirtutem ignis. Exusta enim terra, secundum magis & minus, omnimodas accipit formas saporum & colores: aluminis enim & calcis, & aliorum talium fit plena uirtutibus, per quæ penetrantes aquæ existentes dulces, permutantur. Et hæ quidem acetosæ fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ. Ibi enim oxalme fit, & utuntur sicut aceto ad quædam eduliorum suorum. Est autem & circa Lyncon, fons quidam aquæ acetosæ: circa Scythiam autem amarus. quod autem defluit ab ipso, fluuium in quem ingreditur, facit amarum totum. Differentiæ autem horum, inde manifestæ sunt. Quales autem sapores ex qualibus fiunt commistionibus, dictum est de ipsis seorsum in alijs. De aquis igitur & mari, propter quas causas & semper continuæ sunt, & quomodo permutantur, & quæ natura ipsorum, adhuc autem quascunq; passiones secundum naturam ipsis accidit facere, aut pati, dictum est ferè nobis de pluribus.*

Quòd ex alicuius permixtione salsus fiat sapor, fidem affert ex hoc quòd ingrediens aqua, vasa ipsa cerea quæ ponuntur in mari, ac quasi purgata & percolata, potabilis fit: propterea quia terrestre illud segregatur ex ipsa, quod in permixtione propter sui crassitiem salsum saporem facit: & illud etiammet, cùm permixtum est, causa est grauedinis & crassitiei ipsius maris. Existens enim mare grauius aqua dulci, atque admodum grossius, illasmet quidem sustinet naues, quas aqua dulcis eiusdem molis ferre non poterat. Quòd autem propter mixtionem eius quod saporem facit, crassior fiat aqua maris, argumentum adducit, quoniam scilicet si quis aquam salsam fecerit, sal cum ipsa permiscens, adeo crassam illam reddit, vt oua super ipsam supernatent: ferè enim luto assimilatur mare, propterea quia plurimum ex corpulenta multitudine sibi commixtum habet. Asserit autē quòd & illi qui circa salituras siue murias operantur, sal cum aqua permiscent, vt cùm experiri volunt, an perpulchre ac sufficienter salituras fecerint, respiciunt an ne oua plena existentia super illis supernatent. Testimonium autem & fidem ex historia etiam ipsa ad hoc idem adducit, ad hoc scilicet quòd propter mixtionem alicuius terrestris cum aqua, tum sapor exeat salsus, tum etiā & crassior, seu corpulentior aqua fiat. In Palæstina enim stagnum dicunt esse quoddam, quod quidem adeo salsum est, vt nullus piscis in ipso generetur: simul etiam & adeo crassum, vt si quis in illud colligatum aliquod ex grauissimis animalibus immiserit, ac ipsum subtus valde immerserit, nihil tamen minus supernatabit: quinetiam eadem ipsa aqua vestes purgauerit, si quis in ipsam madefactas concusserit. Atqui & in Chaonia, fons quidam latioris est aquæ, ex qua decocta primò, ac dehinc infrigidata sales fiūt. Quemadmodum autem in Chaonia, aqua quæ ex dicto fonte est decocta ac infrigidata, sal quidem fit, propterea quia crassior admodū est, ac aliquid ex terrestri sibi coadmixtum habet, sic etiam, inquit, & in Vmbricis sales fiunt. Iunci enim quidam & calami in quodam nascuntur loco, quorum combustorum cineres in aquam infundunt, ac decoquunt, ex qua tandem infrigidata, salum fit multitudo. Ex his autem fides haberi potest, quòd aqua quæ ex Chaoniæ lacu latior est, decocta ac frigefacta sal quidem fit, propter hoc quòd aliquid cum ipsa permixtum sit: & hoc quidem signum est quòd in latiori & salsa aqua, aliquid necessario commixtum sit. Inquiunt autem quòd quæcunque sunt salsa rheumata fluuiorum & fontium, plurima calida aliquando fuisse, existimare oportet. Dehinc principium quidem ignis à quo calefiebant, extinctum esse: per quam autem penetrarunt terram, adhuc permanere illam, existentem propter adustionem, velut calcem & cinerem. Esse autem, inquit, plurimis in locis, fontes & fluuios omnimodos habentes sapores, quorum omnium causam esse, inexistentem atque innatū ignem. Exusta enim terra, secundum quod magis vel minus exustionem patitur, omnimodos accipit colores & sapores: in alumen enim & calcem & alia id genus transmutatur, (quapropter & eorum virtutes coassumit,) per quæ deinceps fluētes aquæ ac percolatæ, cum dulces existent, transmutationem patiuntur: & aliquæ quidem acetosæ fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ: ibi enim acida fiunt muria, quibus pro aceto vtuntur in quibusdam eduliorum. Amplius & circa Lyncon, fortasse in Macedonia, fontem esse, inquit, aquæ acetosæ. Circa Scythiam autem amarus, qui quidem & fluuium in quem defluit, totum amarum facit. Differētias autem saporum qui fiūt in aquis, ex eo manifestas inquit esse, quoniam videmus quales sapores, ex qualibus accidant com- Cō. 17.

plexionibus siue commistionibus. De his autem in aliis proprium inquit habitum esse sermonem: propria enim tractaturi de saporibus hæc est theoria. Quemadmodum autem sui moris est, post completum sermonem de quolibet problemate, summatim colligere ea quæ dicta sunt: hoc idem & modò facit, ac cuncta epilogat, de quibus circa præsens negotium factus est sermo. Dixit itaq; de aqua & mari, { propter quas causas & semper & continue sint } propter circulationem enim solis, ac eleuatas ab ipso exhalationes, ac earũ rursus consistentias, indeficiens est eorum substantia atq; natura. Dixit etiam quomodo transmutantur, { quoniam scilicet calefacta quidem terra & aqua, euaporant primo } vapor autẽ postquam à caliditate ipsa sursum latum est, cùm primùm dehinc ad frigidiora puenit loca, ab ipsa derelictus, aut quia extincta iam sit aut segregata, aut quia super ipsa frigus obtinuerit, tunc derelictus vapor, rursus consistit, ac in aquam transmutatus tandem descendit. Adhuc & dictum est de passionibus, quas contingit hæc facere, aut pati: patiuntur quidem cùm sapores suscipiunt, ex permixtione ipsius terræ: agunt verò cùm quid efficiunt, huiusmodi sibi inexistentibus saporibus.

Tex.18 *De spiritibus autem dicamus, sumentes principium dictum nobis iam prius. Sunt enim duæ species exhalationis, ut diximus, hæc quidem humida, hæc autem sicca uocatur autem hæc quidem uapor, hæc autem secundum totum quidem innominata est, eò autem quòd in parte utentes, necesse est uniuersaliter appellare ipsam, uelut fumum. Est autem neque humidum sine sicco, neque siccum sine humido, sed omnia hæc dicuntur secundum excessum. Lato itaq; sole circulariter, & cùm quidem appropinquauerit per caliditatem eleuante humidum, longius autem facto propter infrigidationem consistente iterum sursum ducto uapore in aquã, (quapropter hyeme magis fiunt aquæ, & nocte quàm per diem, sed non uidetur quia latent nocturnæ magis quàm diurnæ.) descendens autem aqua distribuitur omnis in terram, existit autem in terra multus ignis, & multa caliditas, & sol non solùm illud quod supernatat terræ humidum trahit, sed & terram ipsam desiccat calefaciens, exhalatione autem, sicut dictũ est, duplici existente, hac quidem uaporosa, hac autem fumosa, ambas necessarium est fieri. Harum autem quæ quidem humidi plurem habet multitudinem exhalatio, principium pluuiæ aquæ est, sicut dictum est prius: sicca autem, spirituum principium est & natura omnium. Hæc autem quòd isto modo necessarium sit accidere, & ex ipsis operibus palàm est. Etenim exhalationem differre, est necessarium. Et solem & eam quæ est in terra caliditatem hæc facere, non solùm possibile, sed necessarium est.*

Cō.18. Postquam tractauit de fluuiis & de mari, pertransit modò ad pertractandum de ventis, proposuit enim & de his dicere. Inquit autem quòd idem etiam & horum est principiũ, exhalatio scilicet. Duplici enim existente exhalatione, vt à principio dictum est, sicca videlicet & humida, humida quidem vapor vocatur, sicca verò secundum totum innominata est, à quadam autem specie quę sub ipsa sit, quę fumus est, & ipsam nomen accipere necesse est, ac fumosam vocari. Neutra autẽ istarum siue altera vnquam est, sed simul quidem sunt, verùm vtraq; secundũ illud quod excedit atq; exuperat appellatur. Generatur autem huiusmodi exhalatio propter circulationẽ ipsius solis. Ipse enim latus ad quæ quidem accedit loca, per caliditatem euaporare illa facit, ac exhalationem generat, ac sursum ducit, longe autem recedens, ex recessu occasionem exhibet, siue causa fit, quòd propter frigiditatem exhalatio iam sursum ducta rursus constans deorsum feratur, & nocte magis quàm interdiu: frigidiores enim noctes sunt, non videtur autem, quoniam propter somnũ magis latent quę nocte fiũt, quàm quę per diem. Totum illud itaq; quod deorsum fertur, ac ipsa descẽdens aqua distribuitur omnis in terra. Existit autem in terra plurima caliditas disseminata. Quinetiã sol proximus factus ad ipsam, non solùm supernatans terrę humidum trahit ac sursum fert, sed etiam terram ipsam exsiccat calefaciens. Hoc autem dixit vt ostenderet, & siccæ etiam exhalationis suppeditationem, ac contributionem exhiberi. Quemadmodum enim humidæ exhalationi humidum suppeditat quod circa terram est, sic etiam & siccæ, calidum illud quod in terra est. Duplici autem existente exhalatione, hac quidẽ humida & vaporosa, hac verò fumosa & sicca, ambas propter id quod dictum est, simul necesse est fieri: quarum quæ quidem plus habet humidi, principium pluentis aquæ est, sicut dictum est prius: quæ verò plus habet sicci, principium est & causa & materia ventorum omnium. Per { naturam } autem materiam nunc intelligit. Quòd autem hæc sic se habeant, manifestum esse, inquit, ex his quæ fiunt. Exhalationem enim, tum quæ ab humidis est, tum etiam quæ à siccis fit, differre necessarium est. Amplius, & solem & eam quæ in terra est caliditatem, talia hæc facere, non solùm possibile est, sed etiam necessarium.

Quoniam autem altera utriusque species, manifestum est quòd differunt. Et non eadem est, uenti natura & pluuiæ aquæ, sicut quidam aiunt: eundem enim aerem motum quidem, uentum esse, consistentem autem iterum aquam. Aer igitur, sicut in sermonibus ante hos diximus, fit ex his. Vapor enim, humidum est & frigidum: bene terminabile enim est, ut humidum: quia autem aquæ est, frigidum est propria natura, sicut aqua non calefacta. Fumus autem calidum & siccum est. Quare quemadmodum ex symbolis consistit, aer humidus & calidus. Etenim inconueniens est, si qui circa singulos circunfusus est aer, iste fiat motus, spiritus: & undecunque extiterit motus, uentus sit. Sed non sicut fluuios existimamus non qualitercunque esse aqua fluente, neque si habeat multitudinem, sed oportet fontanum esse quod fluit, sic & de uentis habeat: mouebitur enim utique magna multitudo aeris ab aliquo magno casu, non habens principium neque fontem. Attestantur autem quæ fiunt, dictis. Quia enim continuè quidem, magis autem & minus, & maior & minor fit exhalatio, semper & nubes & spiritus fiunt secundum tempus unũquodque, ut nata sunt. Quia autem aliquando quidem uaporosa fit multiplicatior, aliquando autem sicca et fumosa, quãdoque quidem pluuiosi anni fiunt & humidi, quandoque autem uentosi & sicci. Aliquando igitur accidit, & siccitates & imbres multos simul, & secundum multam & continuã fieri regionem: aliquando autem & secundum partes. Sæpe enim quæ in circuitu est regio, accipit temporaneos imbres, & multos: in aliqua aũt parte huius, siccitas est. Aliquando autem contrarium, ea omni quæ in circuitu est, aut mediocribus utente aquis, aut etiam magis sicca, una aliqua pars aquæ copiosam accipit multitudinem. Causa autem est, quia ut plurimum quidem eandem paßionem ad plurimam pertingere par est regionem, quia similiter ponuntur ad solem quæ propè sunt, nisi aliquid differens habeant proprium. Quinimmo aliquando secundum hanc quidem partem, sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam autem uaporosa: aliquando autem, contrarium. Et ipsius autem huius causa est, qui utraq; incidit in attiguæ regionis exhalationem, puta sicca quidem, secundum propriam fluit regionem: humida autem, ad uicinam, aut etiam in aliquem remotiorem locum propulsa est à spiritibus. Aliquando autem hæc quidem mansit, contraria autem idem. Et accidit hoc sæpe, sicut in corpore si superior Tex.19

venter

uenter siccus fuerit, inferiorem contrariè disponi: & hoc sicco existente humidum esse superiorem & frigidum, sic & circa loca antiperistasin pati, & permutari exhalationes. Adhuc aūt post imbres uentus utplurimum fit in illis locis, secundum quæ contingit fieri imbres, et spiritus cessant aqua facta. Hæc enim necesse est accidere, propter dicta principia. Cùm enim pluerit, terra exiccata, & ab eo quod est in ipsa calido, & ab eo quod desuper, exhalat: hoc autem, erat uenti corpus. Et cùm talis segregatio fuerit, et uenti obtinēant, cessantibus, quia segregatur calidum semper, & sursum fertur in superiorem locum. consistit uapor infrigidatus, & fit aqua. Et cum in idem compulsæ fuerint nubes, & circunstiterit ad ipsas frigiditas, aqua fit & infrigidat siccam exhalationem. Cessare faciūt igitur aquæ factæ uētos, & cessantibus ipsæ fiunt propter has causas. Adhuc autem quòd fiant maxime spiritus ab Vrsa & meridie, eadem causa est: plurimi enim Boreæ & Austri fiut uentorum Sol enim sola hæc loca nō accedit, sed ad hæc & ab his: ad occasus autem & orientes, semper fertur. Quapropter nubes consistunt in lateribus, & fit ascedente quidem, exhalatio humidi, abscedente autem ad contrarium locum, aquæ & hyemes. Propter lationem igitur ad tropicos & à tropicis, æstas fit & hyems, & eleuatur sursum aqua et fit iterum. Quoniam autem plurima quidem descendit aqua in his locis ad quæ uertitur & à quibus, hæc autem sunt quæ ad arctū & meridiem, ubi autem plurimam aquam terra suscipit hic plurimam, necessarium est fieri exhalationem, simili modo ut ex uiridibus lignis fumum, exhalatio autem hæc uentus est, rationabiliter utique hinc fient plurimi & principalissimi spirituum. Vocantur autem qui quidem ab arcto, Boreæ, qui autem à meridie, Austri.

Com. 19 Quoniam vtriusq;, inquit, exhalationis altera species est, palàm quòd & illa quorum istæ sunt causæ, different etiam. Sunt autem hæc ventus & pluuia, neq; eadem est materia ventorum & aquæ, sicut quidā dicunt. existimant enim eundem vtiq; aerem, si motus quidem fuerit, ventum esse, aquam vero si constar. Aer quidem igitur, { sicut in sermonibus ante hos dixit, ex sui quidem natura calidus est & humidus } Per sermones verò ante hos, intelligit libros de gñatione & corruptione. Ibi enim determinatum est, tum de aliorū elementorum substantia ac transmutatione, tum etiam & de aere, q; scilicet natura sit calidus & humidus. Talis autē existens, aliquid quidem ab vtraq; exhalatione habebit. A vapore quidē humiditatem, (vapor enim, vt dictum est, frigidus est & humidus, ab aqua nanq; existit) calidum autem ab ea quæ fumosa est: ipsa nanq; rursus calida est & sicca, cùm ab igne existat. Ex symbolis igitur consistit aer, quippe in cuius substantiam vtraq; exhalatio aliquid exhibuerit, hæc quidem humiditatē, illa verò caliditatem. Cùm autem hæc dixerit, consequenter rursus obiicit contra illos qui existimant ventos esse aerē motum circa terram circūfusum, ac propter hoc vnum tantum esse ventum. Incōueniens nanq; est, si ventus aer existit, vndecunq; quidem & quomodocunq; contingat motus, & non sicut in fluuiis. Non enim in his qualitercūq; fluat aqua, confestim fluuium illum dicimus, neq; etiam si multitudinē habeat: sed solum si è fonte quodam principium effluxus habet. Similiter autem & circa ventos rem se habere existimandum est. Potest enim quādoq; fortè moueri ab aliquo casu plurimum quidem aeris, quem tamen nullus ventū appellabit, cùm non habeat principium quoddam & quasi fontē, à quo fluxus venti nascatur. His aūt dictis, videlicet quòd sicca exhalatio, ventorum principium sit, humida verò aquarum, testimoniū, inquit, afferunt ea quæ fieri videntur. Cum quidem enim continua exhalatio fit, vel magis vel minus, (subdens enim { maior & minor } exponit id quod dixerat { magis & minus. } potest etiam propter illud { continuè } subdidisse { magis & minus. } innuens ex hoc quòd illud { continue } non significat indeficienter, vt sonare verbum videtur, sed potius, sæpe ac frequenter.) cum igitur sæpius ac frequenter fit exhalatio, continue etiam, hoc est frequenter consistunt nubes & spiritus flant. Ex hoc autem quod quandoq; quidē vaporosa atq; humida exhalatio, quādoq; verò sicca rursus & fumosa, multiplicior fit aliquando quidem etiam pluuiosi & humidi fiunt anni, aliquando verò sicci & ventosi. Quapropter aliquando, inquit, secundum magnam & continuam regionem, contingunt simul vel imbres, vel siccitates, vel venti: aliquando verò secundum partes. tanquam existant quandoq; imbres in aliqua regione secundum plurimas eius partes, in aliqua tamē eius parte siccitas sit, vel rursus econuerso. Cuius rei causam esse dicit, quoniam vtplurimum eandem passionem ad plurimam pertingere regionem verisimile est, quoniam quæ adinuicem propè sunt loca, consimilem situm habent ad solem, qui exhalationum omnium est causa. nisi tamen loca ipsa peculiarem quandam sortita sint differentiam, secundum situm ad ipsum solem, propter hoc q; aliquod sibi adiaceat. Quinimmo & aliquando accidit secundum aliquam quidem partem siccam abundare exhalationem, humidam verò secundū partem aliam sibi adiacentem. Et huius causam esse inquit, quoniam quandoq; secūdum quam quidem regionis partem sicca exhalatio eleuatur, secundum eandē & permanet fluēs: ac de humida eodem pacto: quandoq; verò permutantur, ac à quibusdam spiritibus impelluntur, sicca quidem ad locum, in quo humida ab eodemmet loco eleuata, permanens erat, quæ tunc impulsa, ad aliam rursus regionem coacta propellitur. Quapropter accidit, inquit, sæpius circa hæc, persimilis quædam passio, quæ etiā & in animalium corporibus contingere solet. Quemadmodum enim in nobis quandoq; euenit, cum superior venter siccus quidem extiterit, inferiorem humidum fieri humido autem superiori existente, inferiorem exiccari. Sic & in huiusmodi regionibus antiperistasim accidere existimandum est, ac secundum quam quidem regionem humidæ oriuntur exhalationes, secundum eādem in sublimi, exhalationem siccam reperiri. in qua verò regione, deorsum fit sicca, sursum humidam esse. Quòd vero ambo hæc, ventus scilicet & imber, alter quidem ex altera exhalatione fiat, non aūt ex eadem ambo, signum accipit ex hoc, quia alter ꝓpter alterum cessat: imber quidē superuenientibus ventis, ex aduentu verò imbrium veti post imbres nanq; venti fiunt, propterea quia terra ipsa, postquam ab imbribus irrigata fuit, tunc ab eo quod est in ipsa calido, & ab eo etiam quod à sole desuper est, exiccata, tandē exhalat, quę sicca exhalatio, corpus & materia ventorum est. Quando autem rursus propter talem factam segregationem ac exhalationem, veti obtinuerint, cùm primo cessauerint, propterea quia in superiorē fertur locum, quod in ipsis segregatum ac dissectum est, tunc à calida exhalatione derelictus vapor consistit, ac frigefactus, aqua fit tandem. quinetiam vbi ad eundem ipsum locum nubes à vento propulsę sunt, frigiditas circunsistens, condensat eas, ac in seipsam collecta siccam exhalationē, infrigidat, & generatur aqua. Aqua igitur ventos cessare faciet, & aquas ipsi, propter iam dictas causas: quod quidem argumento esse potest, q; ex diuersis exhalationibus ortum habeāt. Quòd autem ex huiusmodi dicta exhalatione generentur venti, illud argumento est, quoniā maximi & plurimi fiunt venti ab Vrsa & Meridie, plurimi enim & Borę & austri fiunt ventorū. Borę quidem ab Vrsa flantes, a Meridie verò Austri. Quoniam enim sol sola hęc non adit loca, (vsque ad tropicos enim tantum eius accessus est, cùm deinceps ab his versiones faciat. & propter hoc dixit, ad hęc & ab his ipsum moueri) necesse est plures ibi nubes congregari atque consistere, cùm loca hęc ex transitu solis non exiccentur. Per latera autem intelligit, Septentrionem & Meridiem, quasi ad ortum & occasum latera videantur. Accedens igitur sol ad vtrunq; ex istis lateribus, (quāuis enim hęc non supergrediatur, vsq; ad tropicos tamen ad ipsa accedit) humidæ fiunt exhalationes, recedente autem rursus, ad versiones oppositas, consistunt iterum ac

infrigidantur, quapropter fiunt aquæ & hyemes. Propter quidem igitur lationem solis ad tropicos hyems & æstas fit, & exhalat aqua, ac sursum ducitur, & generatur rursus atque descendit. Quoniam autem plurima generatur & pluit aqua, in septentrionalibus ac meridionalibus locis, ad quæ accedit sol, & à quibus uersiones facit: vbicunque autem plurimam aquam terra suscipit, ibi plurima etiam exhalatio fit, quemadmodum ex viridibus lignis fumus, (viridia enim ligna plurimũ emittunt fumum, qui quidem exhalatio etiã sicca est. ac simili quidem modo succensa terra, tum à calore solis, tum etiam ab eo qui in ipsa est, exhalationem exhibet, illi similem quæ à lignis exit, fumosa nanque exhalatio corpus ac materia vẽti est, vt dixit prius) rationabiliter igitur ab his vtique locis plurimi ac principalissimi venti fient: tales autem sunt boreales & australes. Vocari enim inquit boreales quidẽ qui ab Arcto flant, australes verò qui à Meridie. Non videbuntur autem conuenire hæc quæ nunc dicit de ventis, cum his quæ parum infrà dicentur. Nunc quidem enim propter hoc dicit plurimos, tum Boreas, tum Austros fieri ventos, quoniam ab his vocatis locis mouentur: quapropter & in his nubes cõsistunt plurimũ. Parum autem infrà ostendet Austrum non ab his locis latum, quæ non supergreditur sol (hæc autem sunt apud polum australem,) sed ab æstiuo tropico, ad quem cum peruenit sol, regreditur rursus.

Tex.20. *Latio autẽ ipsorum, obliqua est: circa terram enim flant, in rectum facta exhalatione, quia omnis qui in circuitu est aer cõsequitur lationem. Quapropter & dubitabit utique aliquis, unde principium spirituũ est, utrum desuper an desubter? Motus enim desuper est, & antequam flent, aer euidens est, si fuerit nubes, aut caligo. Significat enim mota, spiritus principiũ, antequam manifestè uenerit uentus, tanquam desuper ipsis habentibus principium. Quoniam aũt est uentus multitudo quædam siccæ ex terra exhalationis mota circa terram, palam est quòd motus quidem principium desuper est, materiæ autem et generationis desubter. Qua enim tetenderit quod ascendit, inde causa est. latio enim eorum quæ longius sunt à terra, domina est. & simul desubter quidem in rectum sursum fertur, & omne ualet magis propè. Generationis autem principium, palàm quod ex terra est.*

Cõ. 20. Postquam dixit ex quali quidem exhalatione venti flant, modò causam assignat propter quam, cùm huiusmodi exhalatio sursum feratur, venti etiam ex inferiori parte in superiorem non spirant, exhalationis motum sequentes, sed magis ad latus: non enim ab ipsa terra flant, sed super terram. Inquit autem omnem quidem aerem, qui terram & aquam circũamplectitur, ac cum hoc etiam ventos ipsos, lationem consequi circulatẽ, quæ videlicet à circulariter lato corpore est. Dubitaret autem aliquis, si ex hoc venti obliqui sunt, ac feruntur ad latus, quia aer in quo eorum consistentia est, à circulariter lato corpore, circulo circũagitur: primò, quoniam quidem huiusmodi motus ventorum, secundum naturam nõ erit, cùm neque aeris etiam secundum naturam dici possit, ex seipso enim non prouenit talis motus, quisnam igitur ventis ipsis secundum naturam motus erit? Secundo, si propter hoc ad latus mouentur ipsi vt totius motum consequantur, oporteret vtique ad easdem semper partes ferri, puta versus occidens ipsum, modo autem non sic se res habet: aliqui enim sunt, qui ad oppositam mouentur partem, quàm sit latio totius, veluti qui ex occidente in oriens flant. Theophrastus autem causam propter quam venti mouẽtur ad latus, inquit, esse, quoniam non simpliciter ex calida & sicca exhalatione generentur, sursum nanque tunc efferrẽtur: verum si & hoc erit causa, motus eorum ad latus, quæret quidẽ aliquis, cur nam annuentes versus nos moueantur, & non in partem magis oppositam? Huius verò causa est quoniam australibus quidem ventis, ea quæ circa terram adusta ac exiccata sunt, ne vlterius pertranseant impedimẽto sunt, exhalatione scilicet propter maximã combustionem arescente. Borealibus verò rursus propter cõsistentiam vaporum, ac eorum congelationem quam habent à tergo, vlterior transitus prohibetur. Quamobrem & merito dubitari posse, inquit Aristoteles, unde natura principium spiritus ipsi accipiant, vtrum desuper, ab ipsa videlicet latione circulari, an potius deorsum à terra? Videtur enim ventorũ motus sursum principium assumere, quapropter antequam flatus incipiant, illustratur quomodo aer, ac manifestus fit, tanquam vento futuro. Quinetiã si nubes aliquæ vel nebulæ moueantur, spiritum indicant, tanquam ibi principium iam spiritus sit, nondum verò peruenerit ad nos. Quamobrem spirituum quidem motus sursum fieri principiũ existimare oportet: non enim adhuc ventus est, donec sic incipiat ferri, cuius latio illinc ortum assumit. Quoniam verò ventus non simpliciter motus ad latus est, sed magis quædam siccæ exhalationis multitudo circa terram mota, palàm quod ex vtrisque principium assumet spiritus: motus quidem enim ipsorũ qui circa terram est, desuper ortum habet: materiæ autem eorum principium, atque eius quod ab initio ventos generat deorsum ex terra est, vnde prouenit exhalatio. Latio nanque eorũ quæ longius sunt, hoc est valde distantium à nobis, & circulo latorum corporũ, domina est ipsius terræ ac principalior causa motæ sursum exhalationis. Simul autem desubter cum ipsa exhalatione, ipsi in rectum est latio, quæ quidem non est venti motus. Si enim terra causa esset, quòd exhalatio moueretur ad latus, oporteret, cùm prope ipsam existeret exhalatio, ad latus ferri, quælibet enim causa prope existens magis est potẽs: exhalatio vero, non quando sursum eleuata est, sed cùm primum est genita prope terram est: generationis autem ventorum principiũ palàm quòd ex terra est, ex ipsa nanque & exhalatio.

Quòd autem multis exhalationibus conuenientibus secundum modicum, sicut fluuiorum principia fiunt humorem manante terra, palam est & in operibus. Vnde enim singulatim flant, minimi omnes sunt: procedentes autem & longe, ualidi flant. Adhuc autem & quæ circa arctum in hyeme tranquilla sunt, & sine flatu: sed secundum illum ipsum locum, quod secundum modicum ulterius flat & latet, extra procedens iam spiritus fit insignis. Tex 11

Ostendit quòd quemadmodum fluuiorum principia fiunt, non ex iam collecta præexistente aqua: sed paulatinè emanãte terra, (per hunc enim modum dixit etiam pluuia fieri, secundum paruas quidem partes, facta nubium in aquam transmutatione, dehinc coeuntibus adinuicem his ac descendentibus) simili etiam, inquit, modo, vẽtos ipsos generationem & principium sumere. Ex multis enim ac valde paruis exhalationibus simul coeuntibus, in magis tandem manifestã molem procedunt venti. Hoc autem inquit palàm esse ex ipsis effectibus, siue operibus. Vnde nanque incipiũt flare venti, ibi minimi quidem sunt, procedentes verò, augentur quidem & validi fiunt: tanquam semper dum vlterius progrediuntur, multas continuè secum colligãt exhalationes. Amplius autem & quæ circa Arctum sunt loca tranquilla in hyeme & sine flatu videntur. propter enim excellens frigus, talis ibi exhalatio prohibetur. At quòd paulatim expirat & fluit, ac propter paruitatem eodem illo in loco latet, procedens iam validus fiet spiritus, atque illustris. Si autẽ propter frigoris excessum circa Arctum in hyeme tranquillitates, ac spirituũ carentia existunt, rationabiliter etiam non vlterius ad illas partes, exhalatio quæ ventorum principium est spirabit ac fluet, sed versus nos annuet magis. Cõ 11.

Quæ igitur est uenti natura, & quomodo fit, adhuc autem de siccitate & de imbrositate, & propter quam causam & cessant & fiunt post imbres, & propter quod Boreæ & Noti plurimi uentorũ sunt, dictũ est: ad hæc aũt, & de latione ipsorũ. Tex.

Summatim per hæc colligit rursus ac resumit ea quæ iam dicta & ostensa sunt siccitatum autem ac imbrium causam, assignauit superius in hunc quidem modũ: Ex hoc enim quòd aliquando valde copiosior accidit fieri vaporosa exhalatio, Com.

aliquando

aliquando verò sicca & fumosa, ex hoc inquã quandoq; pluuiosi & humidi fient anni, quandoq; verò sicci ac ventosi. Dixit autem & propter quid ventos cessare faciunt imbres, ac rursus post imbres fiunt. Cessant quidem enim propterea, quia cùm calida ipsa exhalatio minuatur ac consumetur, propter sursum factas ab illa segregationes, in præexistentium scilicet ventorum suppeditationem, tunc quidem in nubes consistit magis, ac citius transmutatur in aquam. Ad hoc accedit, quòd propulsæ nubes à ventis in vnum ac simul collectæ, velocius quidem infrigidantur ac in aquam mutantur. quæ cum spissa magis facta sit in principium ventorum præualet, ac illud superat. Fiunt autẽ venti post imbres, propterea quia delata iam in terram aqua, & dehinc à caliditate quæ in terra est, ac etiam ab ea quæ est à sole calefacta atq; succensa, exhalationes producit siccas & fumosas. quæ tandem in ventos postmodum transmutantur.

Tex.23 *Sol autem, & cessare facit & commouet spiritus. Debiles enim & paucas existentes exhalationes exterminat, & ampliori calido illud quod in exhalatione minus existit disgregat. Adhuc autem ipsam terram præuenit exiccare antequam facta fuerit multa simul congregatio, sicut si in multum ignẽ inciderit modicum exustibile, præuenit sæpe antequam fumum faciat, exustum esse. Propter has igitur causas cessare facit uentos, & à principio fieri prohibet, consumptione quidem cessare faciens, celeritate autem siccitatis fieri prohibens. Quapropter & circa Orionis ortum, maximè fit tranquillitas, & usq; ad Etesias & Prodromos. Vniuersaliter autem fiunt tranquillitates, propter duas causas: aut enim propter frigus extincta exhalatione, ueluti cùm fuerit gelu fortè, aut marcefacta à suffocatione. Pluri : æ & in intermedijs temporibus, aut eo quòd nondum facta sit exhalatio, aut eo quòd iam præteriit exhalatio & alia nondum aduenit.*

Com.23 Solem verò subdit, & ventos sedare & cõprimere, ac etiã augere & commouere. Cùm quidem enim debiles ac paucæ fuerint exhalationes, tunc propter ampliorem solis calorem marcescunt atq; exterminantur. Quinetiam & ipsam terram à qua exhalationes fieri habent sæpe præuenit exiccãs, prius quam spissa secretio facta sit: humida enim exhalatione indiget sicca ipsa exhalatio, cùm vtræq; simul fiant, vt dictum est. Similem autem, inquit, fieri quandoq; calorem solis circa ipsam terrã, veluti cùm in multum ignem, paruum proiicitur cõbustibile, vt puta palea, vel aliquid tale. præuenit enim exustum prius quam fumũ faciat. Simili etiam modo, sæpius præuenit terra à sole ipso exiccata priusquam aliquam calidam exhalationem emittat. Propter has quidem igitur causas sol spiritus cessare facit atq; compescit, cum quidem quoniã dissoluit ac consumit calidum illud quod in eleuatis exhalationibus est, sedans ipsas atq; exterminans. tum etiam quia maximè calefaciens ipsam terram, generationem earum à principio prohibet. Propter hoc igitur, inquit, { & circa Orionis ortum maxima tranquillitas fit. } vsque ad prodromos, sole quidem ad æstiuas versiones accedente. Vniuersaliter autem tranquillitates accidunt, inquit, aut propter excellens frigus extincta exhalationis caliditate, veluti cum fit pollens gelu: aut cùm propter æstum ac ampliorem caliditatem, elanguescit ac suffocatur calidũ quod in exhalatione est, quippe quod minus existit. In intermedijs autem temporibus, inter hyemem. f. fortem, & consimilem æstum, fiunt quandoq; trãquillitates. aut quia non adhuc talis exhalatio orta sit, aut quoniã prior exhalatio iam præterijt, atq; in ventos coassumpta est, alia autem de nouo nondum genita est.

Tex.24 *Indiscretus autem & difficilis Orion esse uidetur, & occũbens & oriens, quia in permutatione temporis accidit occasus & or us, æstate aut hyeme: & propter magnitudinẽ astri, dierum fit pluralitas. Permutationes autem omnium, turbatione plenæ sunt propter indeterminationem.*

Com.24 Cùm duo quidem proposuerit, & solem scilicet sedare spiritus, & rursus augere & commouere, ac de altero tantũ disseruerit, quomodo scilicet cessare faciat, videbitur forte, quòd de reliquo quidem sermone dimittat. Atqui non sic res se habet, verùm ex his quæ modò subdit manifestum facit, & quo modo & quando sol concitet ventos. Inquit autem de Orione, quòd & oriens & occũbens indiscretus ac difficilis esse videtur. Indiscreti namq; atq; hyemales, & modo hi, modo alij obtinent venti, circa Orionis ortum atque occasum. Quæret autem aliquis, quo natura, cùm parum superius dixerit circa ortum Orionis, tranquillitatem fieri maximè, dicit modo, & oriente ipso & occidente, difficiles ac indiscretos ventos vigere: videtur enim pugnantia inter se dicere. An non idem tempus significatur per illud { circà ortum Orionis } & per hoc { oriente Orione ? } Quapropter nihil prohibet, tranquillitates fieri ante eius ortum, in ortu verò hyemales atq; indiscretos accidere ventos. Causam autẽ quia oriente illo ac occidente, difficiles atq; incerti accidant spiritus, hanc esse inquit, quoniam vtrunq; ortus scilicet & occasus, in permutationibus temporum accidunt. Occidit enim cùm in hyemem fit permutatio, oritur vero in permutatione æstatis in autumnum Temporum enim permutationes instabiles quidẽ sunt, propterea quia vtrorũq; temporum participant, neutrũ vero sincerum ac impermixtum siue determinatum habent. In talibus igitur temporibus oriens Orion ac occidens, ab ipsis in determinationem ac instabilitatem accipiens, tempestates manifestiores adducit. Quinetiam & Theophrastus in tractatu de ventis, de his loquens, sic inquit: In Orionis ortu & occasu, indeterminationes ac indiscretiones ventorum accidũt, quoniam quæ in permutatione temporum sunt, omnia nata sunt vt indeterminationem semper accipiant. Orion verò circa principium autumni oritur, ac circa hyemis initium occidit. Quamobrem cùm non adhuc tempus aliquod determinatum stabile ac firmum sit, hoc quidem iam incipiente, altero vero iamiam desinente, necesse est & spiritus ipsos indistictos ac indiscretos accidere, cum vtriusq; temporis mediam quandam naturam sapiant. Et hinc est quòd Orion oriens & occũbens difficilis ac incertus vocatur. Amplius & propter eius astri amplitudinem, ex plurimis enim consistit stellis, & magnam occupat cœli partem. quapropter non totus simul oritur uel occumbit, sed in pluribus quidem diebus, & ex hoc prorogatur maris procella.

Tex.25 *Etesiæ autem flant, post conuersiones & Canis ortum: & neq; tunc quando maxime propè fuerit sol, neq; quando longe, & diebus quidem flant, noctibus autem cessant. Causa autem est, quia propè quidem existens, præuenit exiccare antequam fiat exhalatio. Cùm autem abscesserit modicum, mediocris iam fit caliditas, adeo ut cõgelatæ aquæ liquescant, & terra exiccata & à propria caliditate, et ab ea quæ solis est quasi ardescant & exhalent. Nocte autem deficiunt, quia congelata liquescere desistunt, propter frigiditatem noctium. Exhalat autem neq; quod cõgelatum est, neq; quod nihil habet siccum, sed cùm habeat secum humiditatem, hoc calefactum exhalat.*

Cõ. 25. Cùm de Etesijs loquens, dixerit superius quãdo natura fiet, & quibus quidem temporibus, vtriusq; dicti nunc causam assignat. Post quidem igitur versiones æstiuas ac ortum Canis flant, quoniam propè quidem sit sol, (propè enim est cùm æstiuis versionibus proximus sit) in versionibus autẽ existens, propter nimiam propinquitatem præuenit terrã prius exiccare, quàm exhalationes ab ipsa eleuentur. Sed cum parũper ab ipsis recesserit, tunc commensurata fit eius caliditas, adeo quòd congelatæ aquæ liquescunt, quas suscipiens terra, ac dehinc à solis caliditate, & ab ea quæ in ipsa est, exiccata euaporant tandem, ac suppeditationem ac materiam ventorũ exhibet. Dubitabit autem aliquis, quoniam si prope existẽs sol, ac sub ipsis etiam versionibus, præuenit exiccans, vaporẽ fieri, quomodo etiam & congelatas aquas & niues non tũc dissoluit, atq; exiccat omnes? sed requirit magis quòd propter

huiusmodi operationem aliquantisper recedatur. An, vt par est, multæ quidem & tunc dissolutæ seu liquefactæ confestim exiccantur. quæcunque vero ex his relinquunt, liquefiunt quidem vt ipsæ, sed non quidem vt quæ celeriter prius q̃ effluant exiccentur? has autem cùm suscipiat ipsa terra, vel quia post versiones fluxerint magis, vel quoniam sub ipsis versionibus, liquefactionis principium assumpserunt, tandem postmodũ fiunt venti, vt in sequẽtibus declarabit. Accedens quidẽ enim sol, ex hoc quòd in partes ipsius terræ congelatis niuibus coopertas impressionem primo faciat, non adhuc adeo obtinet super illas, vt niues ipsas penitus dissoluere possit, & propter hoc sub ipsis versionibus non præualet: post versiones verò, quoniam iam prius niues ipsas præcalefecerat, ac quodãmodo ad solutionem præparauerat, si adhuc propinquus extiterit dissoluet ipsas. Et hoc idem est in causa, quòd post versiones validior sit æstus & cauma. Quòd autem Etesiæ noctu non spirent causam assignat, quoniam tunc, quæ congelata sunt propter noctis frigiditatem non liquefiant, dum verò congelata existunt, non euaporant: quapropter noctu non generantur exhalationes, neque aliquid aliud quod siccitatem habeat. Hoc autem subdit etiam propter hoc quòd simul causam assignauit, quare per eos quos diximus dies, uenti fiant? quoniam scilicet maxima tunc existit in terra siccitas, quippe quæ præ exiccata ac præcalefacta ab ipso sole iam fuerit.

Tex. 26 *Dubitant autẽ quidam propter quid Boreæ quidem fiunt cõtinui, quos uocamus Etesias, post æstiuales conuersiones. Noti autem sic non fiunt post hyemales. Habet autem, non irrationabiliter: fiunt enim uocati* Leuconoti, *opposito tempore, non sic autem fiunt continui. Quapropter, latentes faciunt inquirere. Causa autem est, quia Boreas quidem à locis quæ sub arcto flat, quæ plena aqua & niue sunt multa, quibus liquefactis à sole post æstiuales cõuersiones, magis quàm in ipsis flant Etesiæ. Sic enim & suffocationes fiunt, non cùm maximè appropinquauerit ad arctum, sed cùm calefecerit ampliori tempore, adhuc autem propè. Similiter autem, & post hyemales conuersiones flant* Ornithiæ. *Etenim hi, Etesiæ sunt debiles, minores autem & tardiores Etesiis flant: septuagesimo enim die incipiunt flare, propterea quòd longe existens sol inualescit minus. Non continui autem similiter flant, quia quæ in superficie & debilia tunc segregantur, magis autem congelata, ampliori indigent caliditate. Quapropter interpolantes isti flant, donec sub conuersionibus iterũ æstiualibus flauerint Etesiæ, quoniam uult quammaximè continuè hinc semper flare uentus.*

Cõ. 26. Quoniam manifesta apparebat dubitatio, ideo dubitare, inquit, aliquos, propter quam quidem causam post æstiuas versiones, continui spirant Boreę, quos Etesias uocamus, à septẽtrionalibus quidem locis efflantes, non autem post hyemales etiam tropicos, à meridionalibus locis Austri continui & ipsi flant, ita quod & Australes Etesiæ sint, præsertim cùm similẽ habitudinem ac sitũ habeat sol post hyemales versiones ad meridionalia ipsa loca, qualem ad septentrionalia habet post versiones æstiuas? Hoc autem inquit, non irrationabiliter sic se habet: fiunt quidem enim & Austri in oppositis temporibus, hoc est, post hyemales versiones circa initium quidem veris, qui Leuconoti vocantur, propterea quia serenitatem faciunt quemadmodum & Boreæ post versiones æstiuas, non aũt sic continui quidem fiunt: quapropter latentes prætactæ dubitationis occasionem exhibent. Quòd autem non continui sicut Boreæ ipsi fiant, causam esse inquit, quoniam Boreas quidem à locis flat quæ sub Vrsa sunt, quæ & aquarum & copiosæ niuis plena sunt, quibus liquefactis post æstiuas versiones à sole, cùm ex tali dissolutione continue aquam terra suscipiat, propter caliditatem, vt dictum est, euaporat tandem. Propter magis post æstiuas versiones, quàm sub ipsis, spirant Etesiæ: tunc namque dissoluuntur congelatæ maximè. Similiter etiam & æstus & suffocationes fiunt, non cùm maxime propinquus septentrionalibus locis sit sol, sed post ipsas versiones, cùm scilicet propè adhuc existat, ac per plurimum tempus congelata ipsa præcalefacta fuerint. Similiter autem inquit, quemadmodum Boreæ post æstiuas versiones flant, sic & post hyemales cõuersiones flant Ornithiæ, qui & ipsi Etesiæ sunt, quos enim Leuconotos vocauit prius, nũc Ornithias vocat. Cùm autem dixerit, Etesias hos debiles esse, propter quid debiles quidem sint, statim subdit. Minores enim & tardiores Etesiis flat, cum non post tot quidem dies, post versiones hyemales isti flare incipiant, post quot Boreæ à versionibus æstiuis, illud idem efficiunt. Ornithiæ namque post septuaginta quidem dies a versionibus hyemalibus incipiũt flare. Cuius causam esse inquit, quoniam cùm à locis vnde Auster flat, longe existat sol, exiccare quidem nequit exhalationes, ac post hyemales conuersiones inualescit minus. Continui verò nõ flant huiusmodi spiritus, propterea quia in superficie quidem, ac debilia admodũ sunt quæ tunc segregantur, & circa septuagesimum videlicet post hyemales tropicos diem. Hæc verò cùm cõgelata sint magis, ac ampliori ad sui solutionem indigeant caliditate tardius dissoluuntur, ac per longius quidem tempus, magis interim accidente sole ad loca ipsa à quibus flat Auster. quapropter interpellantes & non continui spirant ipsi, quousque Etesiæ ipsi rursus flent, post versiones scilicet æstiuas, recedete iam sole. Hoc enim innuit & significat illud { rursus, } minus enim cõtinui flabunt postmodum, cùm longius distauerit sol: quoniã quæcunque circa meridiem loca sunt, semper ab his spiritus flat. Calidiora namque cùm sint huiusmodi loca, plurimum quidem habent, ex humida & calida exhalatione, q̃ materia uentorum est.

Auster autem, ab æstiua uersione flat, & non ab altera Vrsa. Tex. 27

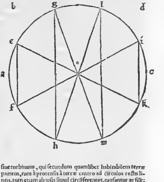
Cùm dixerit minores & tardiores Austros flare, quàm Etesiæ, propterea quod longius à locis his post versiones hyemales, existens sol inualescit minus ostẽdit modò, quomodo verum sit quod longius post hyemales versiones existat sol à locis vnde Auster flat, & ex hoc ostendit vnde Auster flat, & ubi hyemales versiones sitæ sint. Inquit autem Austrũ ab æstiua versione flare & non ab altera Vrsa. Quod obscure quidem admodum dictum est, propter id quod iam dixit, { sub conuersionibus iterum æstiualibus, flauerint Etesiæ. } videtur enim hoc dicere, Etesias ab ipsis versionibus æstiuis flare. An non unum & idem est, Etesias flare sub æstiualibus conuersionibus, & ab æstiualibus conuersionibus. Dixit autem in litera, { similiter flare Austros ex interstitiis. } propterea quia longius tũc existit sol, quemadmodum & cùm Etesiæ flant post æstiuas conuersiones recedit autem quidem sol à quibus ipsi flant locis. Amplius & illud, { & non ab altera Vrsa. } non satis est manifestum. Videtur autem modo exquisitè & exactè inquires, ostendere quoniam ab æstiuis versionibus versus non spirat Auster sub his enim Meridies nobis est. efflãs igitur illinc versus Vrsam, ad habitabilem nostrã accedit, quæ ad Vrsam vergens sita est. Inter enim manifestum semper circulũ, qui propter poli borealis eleuationem semper apparet. & circulũ qui tropicus æstiuus est, pars ipsius terræ est, quam nos habitam⁹. Venti autem qui à uersionibus æstiualibus flant, propter hoc quòd ab eisdem partibus accedunt ad nos, sub quibus etiã tropicus hyemalis est, ab eodem etiam tropico, videntur efflare: qui tamen habito respectu ad mundum ipsum, ex altera parte situs est. Cùm igitur ab æstiuis uersionib⁹ spiret Auster, sub quibus noster Meridies est, palam quòd longius ab istis partibus existit sol, post versiões scilicet hyemales. quapropter post septuaginta quidem dies, flare incipiunt Austri. Videntur autẽ ab ipsis hyemalibus versionibus versus nos ferri, quoniã ab eadem plaga, siue ab eodem latere versus nos flant, ad quod quidem latus, similis, habito respectu ad nos, situs ac dispositio sita est, tum tropico hyemalis, tum etiam ipsius Austri. Feruntur autem Austri, ab ipsis versionibus æstiuis, quæ a Meridie sunt quo ad nos, secundum quòd sol, ab hyemalibus versionibus distans recedit: non tamen flant cum sub æstiuis uersionibus existit sol, (quãuis illinc flare habeant versus nos,) quoniam, vt dixit prius, consumit sol exhalationes locorum

super

super quę fertur, priusquàm sursum ferri possint, quapropter & huiusmodi loca super quæ fertur sol, inhabitabilia esse videntur. Propter hæc quidem igitur dixit Aristoteles stare ipsos ab æstiuis conuersionibus illud autem, { & non ab altera Vrsa. } idem est ac si diceret, { & non ab altero polo. } Vrsam vocans polum qui australis dicitur, quoniam Borealis, Vrsa vocatur, sic quidem dictus ab Vrsis, quæ apud ipsum stellificantur. Deinceps vero ostēdit quæ loca habitata quidē sint, & quoniam terræ pars, quam nos habitamus, inter circulum quidem sita est qui semper manifestus apparet, & prope borealem polum existens, Arcticus appellatur, & tropicū ipsum æstiualem, ultra scilicet partes illas quas supergreditur sol. Plaga autem illa quæ ad arctum magis vergens sita est, ac intantum hincinde protensa, quātum distat polus ipse à circulo qui semper apparet, inhabitabilis vtiq; est propter frigus, quemadmodum quæ ultra tropicum æstiuum est, propter superexcellens cauma. Plaga autem antoecùm rursus, quæ ad alium polum vergit inter circulum, (qui cùm nobis sic existentibus immanifestus sit semper, apud polum Australem existens antarcticus dicitur,) & tropicum hyemalem intercipitur. Quam quidem plagam consentaneum est, habitabilem esse & ipsam, quoniam secundum quidem situm atq; aspectum, solis & aliorum astrorum ad ipsam terram, eandem habet temperaturā, quàm plaga hac quam habitamus Quicquid autem inter polum alterum, & circulum ipsis qui propter poli depressionē, immanifestus semper est nobis intercipitur, propter excellēs frigus habitari non potest. Quantum enim Borealis polus eleuatur apud nos, tantūdem opprimitur australis, tanquā equalis portio intercipiatur apud nos ab arctico circulo, ac polo ipso boreali, sicut & illic ab australi vocato polo & antarctico dicto circulo recuperatur, & æqualiter etiam sol vtrobiq; ex sui recessu inhabitabilia reddit loca propter frigus excellens. Quod autem extra hyemales tropicos interuallum est, inhabitabile rursus existit, ita quòd totum quod inter tropicos est, inhabitabile sit propter æstus & caumata: id enim totum supergreditur sol.

Tex. 28 *Duabus enim existentibus decisionibus possibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorem polum quę secundum nos est, hac autem ad alterum & ad meridiem, & existente uelut tympano, talem utique figuram terræ excidunt ex centro ipsius ductæ, & faciunt duos conos: hunc quidem habentem basin tropicum, hunc autem semper manifestum: uerticem autem, in medio terræ. Eodem autem modo ad inferiorem polum, alij duo coni terræ excisiones faciunt. Hæ autem, habitari solæ possibiles. Et neque ultra uersiones. umbra enim, non utiq; esset ad arctum. nunc autem inhabitabilia prius fiunt loca, quàm subdeficiat aut permutetur umbra ad meridiem. Quæ autem sub Vrsa, à frigore inhabitabilia. Fertur autem & Corona, secundum hunc locum: uidetur enim super caput esse nobis, cum fuerit secundum meridianum.*

Co. 28 Ex descriptione ostendit habitabilia loca ipsius terræ, ac eius situm atq; figuram. Dixit autem, { regionis quæ habitari potest. } & non quæ habitatur, quoniam nec quidem de vocatis Antoecis, vtrum circa plagam quæ ad alterum polū habitabilis est, existant necne, fides quidem ex historia accipi potest: sed solùm coniectari potest ex hoc scilicet quòd propter eundem solis accessum, ac similem eius recessum, qualis accidit apud nos, similem etiam & illic temperiem esse quæ apud nos est Quinetiam nec de his qui circa eandem quam nos habitamus plagam, existunt, ex historia fidem accipere est: propterea quia magna & innauigabilia maria quæ in intermedio sunt, totum circularem progressum impediūt. Inquit autem habitabilem plagam, quæ nostra est, ad superiorem vergere polum: alteram verò ad meridiem & ad alterum polum: non quidem quod Meridies ad ipsum polū sit, sed quia habito respectu ad nos, versus easdem partes sit polus. secundum quas Meridies nobis est. Affert autem vtranq; habitabilem plagam esse sectionem sphæræ ipsius terræ ad modum tympani: talis enim terræ sit superficies, quę secta est à duobus circulis, quorum alter apud nos est circulus ille qui semper apparet, alter verò tropicus æstiualis. Apud Antoecos autē, alter qui semper nobis occultatur, reliquus verò hyemalis est tropicus, ductis etiam & protensis ad illos rectis lineis, à centro terræ. Accipit autem in ipsa terra circulos quidem similes & proportionales, circulis existentibus in Aplane sphæra, cùm quidē sphærica & terra sit. & sic inde ostendit, segmenta terræ, quæ habitari possunt, ad modum tympani est. Circulos verò qui vtranq; habitabilem terræ partem comprehendunt, (siue segmenta illa, quæ à protensis ex centro terræ, ad ipsos circulos rectis lineis comprehenduntur) bases inquit esse conorum



siue turbinum, qui secundum quamlibet habitabilem terræ partem, tum à protensis à terræ centro ad circulos rectis lineis, tum etiam ab ipsis simul circūferentiis, causantur ac fiūt: centrum verò terræ fieri etiam conorum centrum. Sit enim Verbi gratia, sphæra quidem ipsius terræ a, b, c, d. sit autē polus eius borealis a, australis verò c, circulus meridianus b, d. circulus verò qui semper apparet sit quidem versus Arctum, e, f. æstiualis autem tropicus, g, h. Qui verò rursus immanifestus nobis est semper, sit i, k. l, m verò tropicus hyemalis: atq; centrum terræ sit n. Si verò ab ipso n, protendantur rectæ lineæ ad puncta e, f, & g, h. & rursus ad puncta i, k, & l, m, causabuntur quidem duo sphæræ segmenta, ad modum tympani, alterum scilicet, quod ab e, n, f, & g, n, h,conisectum est: alterum verò quod ab i, k, n, & l, m, n. Secundum verò utrāq; habitabilem terræ partem duos fieri affert conos, singulatim quidem intelligens quemlibet circulum cum lineis à centro ductis conum siue turbinem producere Postquam autem per descriptionem ostendit ad modū tympani sectiones fieri, subdit postmodum quòd tantum hæ ex tota ipsa terra habitari possunt, quasi de altera hoc asseuerans propter situs similitudinem ac proportionem ad hanc quam habitamus. Ostendit verò quòd nostra hæc, inter apparentem semper circulū & æstiuum tropicum est, nec ultra tropicum ipsum protēdi potest. Huius autem fidem accipit ex hoc, quòd si ultra tropicū æstiuum aliqua loca habitarentur, non vtiq; habitantium vmbrę ad arctum vergerent semper: dum enim sol circa partes ad ipsos arcticas, existeret, necessario ad meridiem tēderet eorum vmbra, cùm necesse sit, vmbram semp ad oppositas duci partes, quàm luminosum illud sit, à quo producitur ipsa. Nunc autem procedendo versus meridiē, loca prius inhabitabilia redduntur, quàm aut absumantur vmbræ, aut mutēt sese in me-

ridiem, dum sol ad arcticas partes pertransit. Illud autem, {prius quàm subdeficiant umbræ} dictum est, quoniā quibus sol secundum cathetum est, nullam ipsos umbram habere contingit: his verò qui vltra tropicum æstiuū habitarent, aliquando solem ad cathetum esse contingit, ac simul subdeficere illis vmbram. Quoniam igitur vmbrę ad meridiem non incidunt, palam quòd habitabilia, non sunt loca quę ad meridiem ultra tropicos sunt, quippe quę si habitarentur, id quod de vmbra diximus ibi contingeret. Verum qui circa Syenem versus Aethiopiam habitant, dum quidem sol sub æstiuis versionibus existit, nullam iacere vmbram dicuntur. Quod quidem si sic se habet, habitabunt quidem hi sub æstiuo ipso tropico: nam si vlterius esset eorum habitatio, vmbram vtiq; ad meridiem quandoq; haberent. Atqui si (vt quidam dicunt) aliqui sunt Aethiopum quorum vmbra, & ad meridionales etiam partes incidat, istos quidem ultra æstiuum tropicū habitare necesse est. Cæterum & ab his etiam qui sic dicentes, contradicere existimant dictis Aristotelis fidē accipere possumus, quòd talia loca propter excellens cauma habitari nō possunt. Dicunt enim quamplurimas horum locorū partes, sub aquis immersas occultari: quāuis vero, & sub tropico quidam habitent, & etiam parum vltrà, difficilem illos tamen & violentam admodum, & quasi inuita natura, vitā ducere. Quæ quidem igitur loca ultra tropicum sunt, propter æstum inhabitabilia existunt: propter frigus verò quæ sub ipsa sunt Vrsa. Sol enim cùm nunquam ad partes illas satis accedat, inhabitabiles ipsas facit. Quemadmodum verò se habet nostra hæc terræ portio, quæ habitabilis est, sic etiam & antoecorum portionem se habere existimandum est. Quicquid enim ab ipsis vltra tropicum hyemalem est, propter cauma habitari nō potest: præ rigore verò, quicquid maximè prope ipsoſū polum existit. Ferri autem Coronam asserit, secundum hunc quippe locum, secundum quem scilicet, habitabile nostrum est, hoc est inter arcticum circulum & tropicum æstiuū. Cuius rei demonstrationē accipit ex hoc, quod super caput nobis fit, cum secundum meridianum circulum fuerit, hoc est cum in medio cœli extiterit: Meridianus enim dicitur circulus, qui per polos describitur, ac per punctum, qui super verticē nobis est. Quapropter ex hoc palam erit habitabilem nostram inter prædictos circulos interceptam esse: nam si Corona quæ inter astra est, quæ quidem cum Ariadnæ esset, à Baccho stellificata fuit, (Aratus enim de ipsa loquens sic inquit: Et eius Coronā perpulchram ac splendidam Bacchus posuit, vt iratæ Ariadnæ, à qua recesserat, postmodum gratificaretur.) Si inquam igitur Corona hæc inter prædictos circulos fulget, dum in medio cœli nobis est, palam q inter eosdem habitatio nostra erit.

Tex.29 *Quapropter & ridiculè describunt nunc periodos terræ: describunt enim circularem, habitatam. Hoc autem est impossibile, & secundum apparentia, & secundum rationem. Nam & ratio ostendit, quòd ad latitudinem quidem determinata est, circulariter autem copulari cōtingit propter temperaturam, (non enim excedit æstus & frigus secundum longitudinem, sed ad latitudinem. Quare nisi alicubi prohibet maris multitudo, totum est perambulabile) & apparentia circa nauigationes & itinera. Multum enim longitudo differt, à latitudine: quod enim est ab Herculeis columnis usq; ad Indicam, eo q est ex Aethiopia ad Mœotin & extrema Scythiæ loca, plus est quàm quinq; ad tria secundum magnitudinem, si quis & nauigationes ratiocinetur & uias, quantum contingit accipere talium certitudines. Et quidem ad latitudinem, usque ad inhabitabilia scimus habitatam. hic enim propter frigus nō amplius habitant, hic autem propter æstum. Quæ autem extra Indicam sunt & columnas Herculeas, propter mare non uidentur copulari, ut continua sit omnis habitabilis.*

Cō.29. Cùm ostenderit sectionem illam terrę quam habitamus, ac etiam & habitabilem alteram, segmenta esse ipsius terræ ad modū tympani: modo illos reprehendit qui describentes periodos ac ambitus terræ, sphæricam ipsam faciunt (circulari enim pro sphęrico vsus est.) Quòd autem hoc impossibile sit, palam est & secundum rationem & secundum apparentia. Et quomodo secundum vtrunq; sit manifestum declarat: secundum rationem quidem, quoniam ostendit ratio quòd in latitudine determinata est habitabilis terra ab inhabitabili: per latitudinem autem distantiam intelligit, quæ ab vno polo ad alterum est. Repertum enim atq; ostensum est per rationē, quoniam aliqua loca apud polos sunt, sub quibusdam quidem circuli partibus, qui per latitudinem describitur: quæ quidem loca propter nimiam solis remotionem inhabitabilia sunt: aliqua rursus verò inter tropicos propter excellens æstum habitari non possunt. ita quòd prædictæ latitudinis illud habitabile sit, tum quòd inter arcticum circulum & tropicum æstiualem intercipitur, tum etiam rursus quod inter hyemalem tropicum & antarcticum circulum est. Circulariter autem nihil prohibet, vtrunq; ipsorum ad modum tympani segmentorum, quo ad aeris temperiem attinet, habitari, vt copulari quidem secundū omnes partes contingat. Non enim aliqua pars ex illis est, in qua quidem vel cauma vel frigus excellat: cùm consimilem ad omnes illorum partes habitudinē habeat sol, adeo vt nisi mare non vsquam loci prohibeat, tota circulatio peruia sit. Per circulationem verò intelligit progressum ipsum secundum longitudinem ab oriente in occidēs. Postquam autem ostendit, quomodo manifestum illud sit per rationē, subdit modo qualiter & per apparentia palam sit, tum circa nauigationes, tum etiam circa itinera. Maior enim secundum circularem ipsam periodū, longitudo reperitur ipsius terræ partis quam habitari manifestum est, quàm latitudo eiusdē reperiatur. Accipit autem differentiam ipsam tum longitudinis, tum etiam latitudinis, secundum ea quidem loca quæ per historias ipsas, consequenter habitari manifestum fit, at ostēdit maiorem terræ partem, secundū longitudinem quàm secundum latitudinem habitari. Quod enim ab Herculeis colūnis est vsq; ad terram Indicam, quòd secundum longitudinē quidem existit, ac habitari cognitum atq; compertum est, (Herculeæ nanq; columnæ ad occidens sunt, Indica autem terra ad oriens iacet) duplū est ferè ad id quod ex Aethiopia (quæ vltima ad æstiuum tropicum versus meridiem habitatur) vsque ad Mœotin protēditur, ac ad extrema Scythiæ loca, quæ ad Arctum maximè sita sunt. Habent enim, inquit, huiusmodi magnitudines atq; distantiæ proportionem inter se, quam habent quinq; ad tria: vt per nauigationes & per itinera diligentissime ratiocinatum, ac per dimensiones compertū fuit. Verum ad latitudinem ipsam, totum scimus habitatum esse vsq; ad inhabitabile, ad longitudinem tamen, loca quæ vltra columnas Herculeas ac mare Indicum sunt, propter intermedium quidem mare, non autem propter hoc quòd inhabitabilia sunt, copulari non possunt, quasi continens foret tota circulo terræ portio quæ habitabilis est.

Quoniam autem similiter se habere necesse est locum quendam ad alterum polum, sicut quem nos habitamus ad eū qui est suprà nos, palam est quòd proportionaliter se habebūt & alia & uentorum constitutio. Quare quemadmodum hic Boreas est, sic & illis ab illa quæ ibi est Vrsa aliquis uentus existit, quem nihil possibile est pertingere huc: quoniam neque Boreas iste, in eam quæ hic est habitatam omnem flat: est enim uelut Apogeios, spiritus Borealis. Sed quia habitatio ista ad arctum est posita, plurimi Boreæ flant: tamen & hic deficit, & non potest longè peruenire. Quoniam circa quod extra Lybiam est mare australe, quemadmodum hic Boreæ & Austri flant, sic ibi Euri & Zephyri succedentes continuè semp flant. Tex.30

Postquam declarauit habitudinem ac situm eius portionis terræ quam habitamus, & quòd quidem Boreas à locis quæ circa Arctum sunt versus nos flat, Auster verò à meridie, Meridies autem nobis ad æstiuum tropicum est: pertrāsit modo ad alteram habitudinem terræ portionem, quæ ad alterū polum est, quæ consimilem quidem habet habitudinē ad solem, Cō.30

qualem

qualem & hæc habet quam habitamus. Quoniam vero portio illa cõſimiliter ſe habet ad polum illum, ſicut & hęc ad ſuperiorem hunc polum, manifeſtum, inquit, eſt quòd quemadmodum & in cæteris omnibus, quæcunq; ibi ſunt, proportionabiliter correſpondent his quæ ſunt hic, ſic etiam & in ſtatu & ſitu ventorum continget fieri. Quapropter quẽadmodum hic apud nos ab arcticis regionib⁹ maxime frigidis ſpirat Boreas, ſic etiam ab Vrſa quæ illic eſt, hoc eſt, ab altero polo aliquis flabit ventus, quem ad nos pertingere impoſſibile eſt. Boreas nanq; qui eſt apud nos, non ſolũ ſpirans ad illos nõ accedit, ſed nec in ea quę hic eſt habitatam omnem flat: apogius ſiue aberraneus enim eſt, vt inquit, Borealis hic ſpiritus. Apogii autem dicuntur venti, qui nõ multum longè ſpirant à regione ipſa à qua flare incipiunt. Plurimi nãq; Boreæ nobis hic flare videntur, propterea quia habitatio noſtra ad Arctũ poſita eſt vnde & ipſi flant: tamen & hi deficiũt, & progredi longe non poſſunt, quandoquidem circa quod extra Lybiam eſt mare Auſtrale, quemadmodũ apud nos Boreæ & Auſtri flãt, ſic ibi non rurſus hi, ſed Euri & Zephyri, ſibinuicẽ ſuccedentes, & ex oppoſito flantes, continui & abſq; intercapedine flare ſolent. Palàm autem eſt quòd ſicut vero huic qui apud nos ab Vrſa ſpirat, qui Boreas eſt, proportionalis etiam quidẽ illic ab altera Vrſa ſpiritus flat, ſic & proportionalis erit ibi aliquis ventus qui vento ex tropico æſtiuo flanti correſpondens, ex oppoſito irruet, aduerſus illum qui ab altero polo flatum emittit.

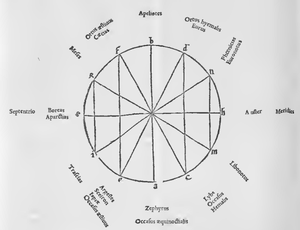
Tex. 31 *Quòd igitur Auſter non eſt ab altero polo flans uentus, manifeſtum eſt: quoniam neque ille ab hyemali uerſione. Oportebit enim utique, alium ab æſtiuali eſſe uerſione, (ſic enim, proportionale aſsignabit.) nunc autem non eſt: unus enim ſolus uidetur flans ex ijs quæ inde in locis. Quare neceſſe ab exuſto loco flantem uentum, eſſe Auſtrum. Ille autem locus propter ſolis uicinitatem non habet aquas, neq; paſcua quæ propter liquefactionem facient Eteſias. Sed quia multò maior eſt locus ille & expaſſus, maior & amplior & magis urens uentus eſt Auſter Borea, & pertingit magis huc quàm iſte illuc. Quæ igitur cauſa eſt horum uentorum, & quomodo ſe habent adinuicem, dictum eſt.*

Co. 31. Cum iam oſtendiderit quòd non eſt Auſter apud nos, qui ab altero ſpiret polo, inquit modo, quòd nec etiam ab hyemalibus verſionibus flat, ventus ille qui apud nos Auſter eſt. Si enim hoc ita ſe haberet, oportebit vtiq; & alium rurſus ventum flare ab æſtiuis verſionibus, (ſic enim proportionale aſſignabitur.) non autem eſt. (vnus enim ſolus videtur ſpirãs à regione illa, ex oppoſito ad ipſum Boream) quare neceſſarium eſt ab æſtiuis verſionibus, & ab aduſta terrarum parte Auſtrum flare. Totũ verò quod ab ęſtiuo tropico verſus ęquinoctialem interuallum eſt, æſtiuas, vt ſolet, verſiones appellat. Locum autem hunc propter ſolis vicinitatem exuſtũ atq; exiccatum, nec aquas habere aſſerit, nec pabulum. Per pabulum verò, aquarum materiam, ſeu ſuppeditationem intelligit, quaſi aquarum alimentum, quod quidem pabulum propter liquefactionem, cum diſſoluitur Eteſias facit. Hoc verò attribuendum eſt ad ea quæ iam dixerat poſt prætactam dubitationem, propter quam videlicet cauſam Boreæ quidem Eteſiæ periodicè ſpirant, Auſtri vero non: dixit enim q; hoc non irrationabiliter accidit. At qui modò ex his quę dicta ſunt cauſam aſſignauit, quare non irrationabile hoc quidem ſit, q; Auſtri ſcilicet Eteſiæ non ſunt. Propter hoc autem quòd multò maior eſt locus ille vnde Auſter flat, ac longè lateq; patẽs, quàm locus à quo ſpirat Boreas, (valde enim maior ac amplior eſt exuſta illa plaga, quàm quæ ad Vrſam eſt) hinc eſt q; vehemẽtior, crebrior, & magis æſtuoſus Auſter eſt, quàm Boreas ſit, & pertingit magis huc quàm Boreas rurſus illuc. Quę quidem igitur cauſa horum ventorum eſt, & quomodo ſe habeant adinuicem, dictum eſt. {horum} hoc eſt Boreæ & Auſtri, de his nanq; factus eſt ſermo: reuocat autẽ ex his, in memoriam rurſus, ea quæ iam oſtenſa ſunt.

De poſitione autem ipſorum, & qui quibus contrarij ſint, & quos ſimul flare contingat, & quos non, adhuc autem qui, & quot ſint exiſtentes, & ad hæc de alijs paſsionibus quaſcũq; non contingit dictas eſſe in Problematibus particularibus, nũc dicamus. Oportet autem de poſitione ſimul & ratione ex deſcriptione conſiderare. Deſcriptus ſit igitur, ut magis inſigniter habeat, horizontis circulus, quapropter & rotũdus. Oportet autem intelligere ipſius alteram deciſionem quæ ſub nobis, habitatam: erit enim, & illam diuidere eodem modo. Supponatur autem primò contraria ſecundum locum eſſe, plurimum diſtantia ſecundum locum, ſicut ſecundum ſpeciem contraria, plurimum diſtantia ſecundum ſpeciem. Plurimum autem diſtant ſecundum locum, poſita contra ſeinuicem ſecundum diametrum. Sit igitur in quo A. occidens æquinoctialis, contrarius autem huic locus in quo B. oriens æquinoctialis. Alia autem diameter hanc ad rectũ incidens, cuius id in quo G ſit Vrſa, huic autem contrarium ex oppoſito id in quo H. meridies. Id autem in quo F. oriens æſtiualis, id autẽ in quo E. occidens æſtiualis. Id autem in quo D. oriens hyemalis, id autem in quo C. occidens hyemalis. Ab F. autem ducatur diameter ad C. & à D ad E. Quoniam igitur plurimã diſtantia ſecundum locum contraria ſunt ſecundum locum, plurimũ autem diſtant quæ ſecundum diametrum, neceſſarium eſt & uentorum hos inuicem contrarios eſſe, quicunq; ſecundum diametrum ſunt. Vocantur autem ſecundum poſitionem locorum uenti ſic: Zephyrus quidem, ab A. hoc enim eſt occidens æquinoctialis. Contrarius autem huic Apeliotes, à B. hoc enim, eſt oriens æquinoctialis. Boreas autem & Aparctias, à G. hic enim, [illegible] rſa. Contrarius autem huic Auſter, ab H. meridies enim hæc eſt à qua flat: & H. ipſi G. contrarium eſt. ſecundum diametrũ enim. Ab F. autem, Cæcias. hic enim oriens æſtiualis eſt. Contrarius autem eſt, non qui flat ab E. ſed qui à C. Lybs. iſte enim ab occidente hyemali flat: contrarius autem huic, ſecundum diametrũ enim ponitur. A D. autem, Eurus. iſte enim ab oriente hyemali flat, uicinus exiſtens Auſtro: quapropter, & ſæpe Euronoti dicuntur flare. Contrarius autem eſt huic, non qui à C. Lybs, ſed qui ab E. quem uocant hi quidem Argeſten, alij autem Olympian, alij porrò Scirona: iſte enim ab occidente æſtiuali flat, & ſecũdum diametrum ipſi opponitur ſolus. Hi igitur ſecundum diametrum poſiti uenti, & quibus ſunt contrarij. Alij autẽ ſunt, ſecundum quos non ſunt contrarij uenti. Ab I. enim, quem uocant Thraſciam: iſte enim medius eſt Argeſtæ & Aparctiæ: à K. autem quem uocant Meſen: iſte enim medius eſt Cæciæ & Aparctiæ. Diameter autem K. uult quidem ſecundum ſemper apparentem eſſe, non certitudinat autem. Contrarij autẽ non ſunt his uentis, neque Meſæ: flaret enim utique aliquis ab eo in quo M. hoc enim, eſt ſecundum diametrum: neque ipſi I. Thraſciæ: flaret enim utique ab N. hoc ſignum enim, ſecũdum diametrum eſt. Si non ab ipſo & ad modicum flat quidam uentus, quem uocant qui circa locum illum ſunt, Phœnician. Principaliſsimi igitur & determinati uenti, hi ſunt, & hoc ordinati ſunt modo. Tex 32

Com. 32 Pertranſit dehinc ad pertractandũ de poſitione ventorum, & ad oſtendendum qui natura ipſorum contrarij ſint, & quos quidem ex ipſis poſſibile eſt ſimul adinuicẽ flare, & quos rurſus impoſſibile. Amplius & de multitudine & numero ipſorum, ac de alijs paſſionibus in ipſis exiſtentibus, quaſcunque non prætermiſerit inter tractandũ de ipſis in problematibus particularibus. Oportet autem, inquit, circa hæc quæ de poſitione ventorum oſtendenda ſunt, rationem ex deſcriptione ſeu

ex diagrammate cõtemplari. Diagramma autem quoddam describit. Inquit igitur, describatur quidem vt res ipsa clarior ac insignior elucescat, circulus horizontis, rotundus quidem à quo spiritus ipsi stare habent. Oportet autem huiusmodi descriptum horizontem intelligere, non tanquam totius terræ horizon existat, sed alterius quidem decisionis, quę à nobis habitatur: qui quidem horizon non utique circulus est. Quemadmodum enim in circulari ipso horizonte ventorum diuisio ac distinctio ostenderetur, sic etiam & habitabilis terræ pars per eundem modum se habebit, circa intermissionem ac distinctionem ventorum. Primò autem tùm de contrariis ventis dictutus sit, quid sit contrarietas ipsa secundũ locum accipit, dicens loca contraria esse quæ plurimum distant loco, sicut quæ specie plurimum distant, contraria secundum spẽm sunt: plurimum autem ab inuicem distant quæ contra se inuicem secundum diametrum in circulo posita sunt. Dehinc in descripto circulo quem horizontem esse dixit, quædam accipit signa.



Et primò signum a supponitur occidens æquinoctialis, cõtrarium autem huic secundum diametrum signum b. oriens scilicet æquinoctialis. Capiantur igitur hæc dicta signa, ac educatur diameter a, b. quinetiam ducatur, inquit, alia diameter ipsius circuli, quæ prędictam diametrum a, b, orthogonaliter secet, & sit g, h: cuius quidem g. Vrsa erit, h. verò ex opposito, Meridies. Accipiatur dehinc rursus signũ aliud in dicto circulo, inter g, & b. videlicet f. quod ortum æstiuum ostendat, cui è contrario, sed non secundum diametrum, accipit ipsum e. qui occidens æstiuus existit. Rursus verò inter b. & h. accipit signum d. quod hyemalem indicat ortũ, cui iterum è contrario, sed non secundum diametrum pro occidente hyemali ponitur c. dehinc rectam ducit ab ipso f. ad c, & ab e. ad ipsum d. secundum diametrum, nanque opponuntur. Post huiusmodi autem descriptionem, & ex hac quidem positionẽ ventorum ostendit, & qui natura quibus contrarii sint: & quoniã plurimum distantia secundum locum, sunt contraria secundum locum. Plurimum autẽ distantia quæ secundum diametrum, palàm, inquit, ex hoc est, & ventorum hos inuicem cõtrarios esse, quicunque secundum diametrum sunt. Non autem accipit diametros ipsos per centrum, cùm à principio iam dictum sit quòd habitabilis terra hæc sphærica quidem non est, verùm ad modum tympani, ac propter hoc ex aduerso diametros determinat, secundum quos quidem sumit que positio ventorum sit, ac ponit quidem in ipso a. vbi occidens ęquinoctialis est Zephyrum, in b. verò quod scilicet æquinoctialis oriens est, ac secundum diametrum opponitur ipsi a, Apeliotem: quem, vt inquit Theophrastus, Hellespontiam, Siceliotæ vocant: apud verò Phœnices Carban appellant, Berecynthiam autẽ in Ponto. Rursus in ipso g. vbi Vrsa est, ponit Boream Aparctiam. Austrum verò in signo h quod ipsi g. diametraliter opponitur, ac Meridies est. Rursus in f. quod ort⁹ æstiuus erat Cæciam ponit: cui contrarium posuit illũ qui secundum diametrũ ab ipso distat, non aũt per lineam ipsam aduersantem: secũdum enim diametrum ipsi f. ponitur c. ad rectam verò lineam e. in c. igitur signo quod hyemalis occasus est, ponitur Lybs, tanquam Cæciæ ipsi diametraliter cõtrarius. Dehinc verò in ipso d. quod hyemalis exortus est, Eurum ponit, qui Austro vicinus existit. In ipso verò e. quod occasus ęstiuus est, ac diametraliter opponitur d. ventum quidẽ illum locat, quem aliqui Argesten appellant, Olympiam verò alii, atque Sceirona: Aliqui etiam vocant ventũ hunc Iapyga, vt Theophrastus

phrastus

phraſtus inquit. Aduerſatur autem ſecundum lineam ipſi d.ſignum c,ſicut & ipſi f.ſignum eſt e.ſed quæ ſecundum lineam aduerſantur non ſimpliciter ſunt contraria,ſed quæ ſecũdum diametrum magis. Et tales ſecundum diametrum poſitos ventos contrarios adinuicem eſſe dixit, atq; octo exiſtunt. Alios autem præter hos eſſe dicit,qui quidem ſecundum diametralem oppoſitionem non ſituantur. vnũ ſcilicet qui inter Aparctiam & Sceirona ſitus eſt, cui opponitur Eutus: atque hunc Thraſciam vocant,poſitum in ipſo i. Aliuni verò quem rurſus,inquit,poſitum eſſe inter Aparctiam & Cæciam,cui Lybs contrarius eſt,ac Meſem vocant poſitum quidem in ipſo k. Ducta verò linea ab i ad k. (quam quidem communi quodã nomine diametrũ vocat,non enim diameter horizontis eſt) vult quidem ſecundum ſemper apparẽtem circulum eſſe, ſed non omnino exacte ſub illo exiſtit,verum in aliquo quidem deficit. His autem flatibus contrarios aſſerit non eſſe ventos: non enim Meſi,qui inter Aparctiã & Cæciam eſt. Si quis enim huic contrarius eſſet,flaret,inquit,ab ipſo m. quod inter Lybem & Auſtrum eſt,ac diametraliter opponitur ipſi k, à quo Meles flat. Quinetiam nec Thraſciæ qui inter Aparctiam & Sceirona eſt,opponitur ventus aliquis ſecundum diametrum. flaret enim ſi quis eſſet,ab ipſo n.inter Eurum & Auſtrum. hic enim ſecundum diametrum reſpicit ipſum i. niſi fortaſſe,inquit,ad modicum fiet ventus quidam,quem, qui circa locum illum ſunt Phœniciam vocãt. Quidam vero ex poſterioribus ventum quendam ab ipſo m. quem Libonotum vocant,flare aſſeuerant,& ex hoc duodecim ventos faciunt. Cùm autem ipſe decem poſuerit ventos,quinetiam & vnum amplius, ſecundum q; dictũ eſt,hos,inquit,eſſe diſtĩctiſſimos, ac determinatos ſpũs,atq; huiuſmodi ſitum ac poſitionem habere.

Tex.33 *Quod autem ſint plures uenti à locis ad Arctum, quàm ab ijs qui ad meridiem, cauſa eſt, habitabilem ſuppoſi ad hũc locum. Et quia multò amplior aqua & nix repellitur in hãc partem,quia illa ſub ſole ſunt & illius latione,quibus liquefactis in terrã & calefactis à ſole & terra, neceſſarium eſt ampliorẽ & ad maiorem locum fieri exhalationẽ propter hanc cauſam.*

Cõ.33. Aſsignat deinde cauſam quare plures flant ſpiritus à locis quæ circa Vrſam ſunt,quàm ex oppoſitis ad hæc,meridionalibus ſcilicet. Aſſerit autem huius rei primam quidem eſſe cauſam,quoniam pars orbis terræ quam habitamus,ad hunc locum vergit,ac ſeptentrioni proxima eſt. quicunq; enim illinc flant ſpiritus,manifeſti nobis ac minime quidẽ latent. Secundam autem,inquit,eſſe cauſam, propterea quia ad illas quidẽ partes tanquã longe exiſtentes,multò plures conſiſtunt aquę & nubes,ac congelantur niues. Meridionalia enim loca minus habent de huiuſmodi congelationibus, cùm ſolis lationi ſupponatur: fiunt tamen & in his, ſecundum ſolis receſſus, (cùm non ſemper ſuper eaſdem meridionales partes exiſtat) aquæ ac humidæ exhalationes quandoque, verum non tantæ. Inhabitabilia nanque ſunt loca hęc,non quia æſtum ac intemperiem ſemper habeant, ſed quia ex ſolis acceſſu quandoque hæc eadem habent,quę propter ſiccitatis ac caliditatis exceſſum, res animatas corrumpãt. Propter hoc igitur quòd aquæ & niues quæ plurimæ ad Vrſam ſunt, ex ſolis acceſſu liquefiunt,qui circa æſtiuum tropicum proximus illis cùm ſit, neceſſe eſt ex calefacta terra,plurimas etiam fieri exhalationes,ex quibus venti poſtmodum generantur.

Tex.34 *Sunt autem dictorum uentorum, Boreas quidem & Aparctias principaliſsime, & Thraſcias & Meſes. Cæcias autem, communis Apeliotæ & Boreæ. Auſter autem, & Ithagenes qui à Meridie & Lybs. Apeliotes autem,qui ab oriente æquinoctiali & Eurus. Phœnicias autem, communis. Zephyrus autem, & Ithagenes & Argeſtes uocatus. Vniuerſaliter autẽ horum,hi quidem Boreales uocantur,hi autem Auſtrales. Apponuntur autem Zephyrici quidem, Boreæ: frigidiores enim ſunt, quia ab occidente flant. Noto autem, Apeliotici: calidiores enim ſunt, quia ab oriente flant. Determinatis igitur frigido & calido & æſtuoſo uentis, ſic uocauerunt. Calidiores autem ſunt qui ab oriente, ijs qui ab occidente: quoniam pluri tempore ſub ſole ſunt,qui ab oriente: hos autem qui ab occidente,derelinquit citius, & appropinquat loco tardius.*

Quæ deinc ſubdit,ſpiritus ipſos diſtinguens,tum quidem Boreales,tum Auſtrales,quinetiam & communes, facilia ac ſatis cognita quidem ſunt. clarè enim de ipſis loquitur,ac expoſitione non indiget. Zephyrum autem,inquit,& Argeſtem eſſe, (qui & Sceiton vocatur) tanquam & ipſe ab occidente fiet,ac apud Zephyrum poſitus ſit. Poſt hæc autem,inquit,q; horum omnium ventorum hi quidem Boreales vocantur,hi verò Auſtrales: omnes enim alii ſequuntur hos,tum propter vicinitatem,tum etiam propter ſimilitudinem in qualitate, nam qui vtriſque æqualiter proximi ſunt,frigidiores quidem apponuntur Boreis, quapropter & Zephyrus & Sceiton Boreales ſunt Calidiores verò Auſtro, atque ex hoc Eurus & Apeliotes auſtrales videntur. Conatur autem dehinc oſtendere cauſam propter quam calidiores ſunt venti qui ab oriente quàm qui ab occidente. Inquit autem quòd ex hoc quòd ſpiritus orientales,diutius ſub ſole ſunt, calidiores efficiuntur. Occidentales verò citius derelinquit, ſol etiam tardius ad ipſos accedit. Ex hoc autem dixit orientales ventos maiori tẽpore eſſe ſub ſole, quoniam oriens quidem ſol ac occidens rurſus, ſimul cum ipſis eſt, & donec occumbat illos perluſtrat. Occidentales verò nec ſtatim in ipſo ortu perluſtrantur, & tardius ad ipſos radii ſolis accedunt: cùm primùm verò iuxta illos extiterit, confeſtim derelinquens occũbit, nec moratur admodum quemadmodum circa orientales facit. Hos nanque quamuis progrediens prętereat,inſiſtit tamẽ adhuc illos perluſtrans. Atqui & illud etiam erit in cauſa, quoniam orientãles quidẽ ſpiritus ſtatim à principio ſol ipſe,cùm iuxta illos exiſtit, intenſius calefacit,non ſic autem occidentales: quamuis enim ipſos illuſtret,cùm longe exiſtat non ſimiliter calefacit. Præcalefacti igitur orietales ſpiritus propter ſolis præſentiam, calorem ipſum cõſeruant, cum ad hoc ſibi opem præſtet ſol, qui progrediens quaſi tutelam eorum gerit, donec occumbat. Quapropter quam à principio caliditatem conſequuti fuerint,eam quodammodo vſque ad occaſum conſeruant. Nam quod propter paruitatem & ſufficiẽs quidem eſt ad hoc quòd calefaciat,ſufficit tamen ad caliditatem à principio acquiſitam conſeruandam. Occidentales autem ſpiritus,nec à principio taliter calefiunt: & cùm poſtmodum iuxta illos exiſtens ſol,maximè ipſos calefecerit, huiuſmodi tamen caliditatem non conſeruabunt, quoniam confeſtim a ſole derelinquũtur, vt ne quidem ab ipſo aſpiciantur. Et hoc quidem accideret etiam ſi per æquale tempus ſupponatur,& orientales ſpiritus & occidetales apricati: ſemper enim calidiores erunt orientales, propterea quia à principio confeſtim calefacti, per totum vſque diem, caliditatem hãc conſeruabunt.

*Sic autem ordinatis uentis, manifeſtum eſt quòd ſimul flare contrarios quidem non eſt poßibile, ſecundum enim diametrum, alter igitur ceſſabit uiolentiam paſſus. Non ſic autem poſitos adinuicem, nihil prohibet, puta F, & D. & propter hoc, ſimul flant aliquando * ſecundi ambo ad idem ſignum, non ex eodem, neque eodem ſpiritu. Secundum autem tempora contraria, contrarij maxime flant. Puta circa æquinoctium uernale, Cæcias & totaliter qui ultra tropicum æſtiualem: circa autumnale autem, Lybs. Circa uerſiones autem æſtiuales, Zephyrus: circa hyemales autem, Eurus.* Tex.3

*ambo ouri

Clara autem ac manifeſta ſunt quæ dehinc ſubdit, exponẽs qui natura ſpiritus eflare ſimul poſſint, qui verò minimè. Ex hoc autem quòd ex eiſdem partibus flant Cæcias qui in f. poſitus eſt, ac Eurus qui in d, ad idem ambos utros ſiue ſecundos ventos flare poſſe affirmant, quãuis idem adinuicem, ſiue eodem flantes ſpiritu nõ exiſtant. Clara autem ſunt etiam quæ inquit, circa id quod ſecundum tempora contraria, uenti adinuicem contrarii maxime flant, ac rationi conſonum Cõ.35.

etiam est Vernale nanque æquinoctium (quod fit cùm recedit sol ab hyemali tropico, ad æstiuum accedens) contrariũ tempus est æquinoctio autumnali, cùm rursus recedit sol ab æstiuo tropico, & ad hyemalem accedit. Circa vernale autẽ æquinoctium dum appropinquat sol, Cæcias ventus flat, & omnino qui vltra æstiuum tropicum collocati sunt: hi autem sunt qui ad Vrsam collocantur. Circa autumnale verò recedente rursus sole, Lybes flant, qui Cæciæ contrarii sunt. Rursos circa æstiuas quidem versiones Zephyros flare, circa verò hyemales, Euros & Apeliotas, manifestum est. Apeliotes nanque seiunctus quidem, contrarius Zephyro est. aliqui tñ utrosque, Apelioten scilicet & Eurum, Euros vocant.

Tex. 36 *Incidunt autem alijs maximè, & cessare faciunt, Aparctiæ & Thrasciæ & Argestæ, propterea quòd maximè de propè impetus ipsorum est. Crebriq; & fortes flant maximè isti. Quapropter & serenißimi sunt uentorum: flantes enim de propè maximè, repellentes alios uentos cessare faciunt, & efflantes consistentes nubes faciunt serenitatem. Nisi frigidi uehementer fuerint simul existentes, tunc autem non sunt sereni. Si enim fuerint magis frigidi quàm magni, præueniunt antè coagulantes quàm propellentes. Cæcias autem non est serenus, quia reflectitur in seipsum, unde & dicitur prouerbiũ: Trahens ad seipsum, ut Cæcias nubem. Gyrationes autem fiunt, ipsis cessantibus in contiguos, secundum solis translationem, quia mouetur maximè contiguum, secundum principio: principium autem uentorum sic mouetur ut sol. Contrarij autem, aut idem faciunt, aut contrarium: puta humidi, Lybs & Cæcias, quem Hellespontian quidam uocant. Sicci autem, Argestes & Eurus, quem Apelioten: à principio autem iste siccus est, desinens autem aquosus. Niuosus autem, Mesis & Aparctias maximè: isti enim frigidißimi sunt. Grandinosus autem, Aparctias & Thrascias & Argestes. Aestuosus autem, Auster & Zephyrus & Eurus. Nubibus aũt condensant cœlum, Cæcias quidem ualde, Lybs autem rarius. Cæcias quidem propterea quòd reflectitur ad seipsum, & quia communis est Boreæ & Euro. Quare quia frigidius est, coagulans uaporizantem aerem, nubes constare facit: quia autem loco Apelioticus est, habet multam materiam & uaporem, quem propellit. Sereni autem sunt, Aparctias, Thrascias, Argestes. causa autem, dicta est prius.*

Cõ. 36. Consequenter de ventis adhuc pertractans, declarat quinam ex ipsis flantes in alios maximè incidant siue occurrant, ac illos tandem compescant. Quare autem hoc apud nos faciant, causam assignat. Eadẽ autem erit causa, quare apud nos huiusmodi quidẽ venti liquidi ac sereni existant. Serenos enim inquit illos esse, cùm frigidi valde non fuerint: si enim frigidi valde existunt, nec vehementes quidẽ erunt, nec sereni: propter enim frigiditatem præueniunt tum nubes congelando, prius quàm illas propellant. Cùm dixit aũt serenos esse { Sceirona & Aparctiam & Thrasciam. } nisi adeo frigidi fuerint, vt præueniant coagulãtes exhalationes & nubes, prius quàm propellere ipsas possint. tunc de Cæcia subdens, { qui quidem non longè etiam est ab Aparctia. } inquit quòd serenus quidẽ non est. Cuius causam assignat, quoniam spiritus atq; efflatus qui à Cæcia est, reflectitur rursus, vnde prius emitti inceperit: non enim secundum rectam lineam fertur ad latus, sed magis secundum curuam, cuius gibbositas ad terram annuẽs vergit: quapropter sursum rediens spiritus & incidens in nubes, illas nõ quidem propellit, sed magis retrorsum ad locum adducit vnde ventus hic flat. Hoc autem contingit circa uentum hunc, quoniam cùm spiret satis prope terram, in quasdã terræ eminentias occurrit, ac regurgitat retro, & sursum fertur. Permutationes autem & gyrationes ipsorũ fieri inquit, quadam quidem vicissitudine, cessantibus scilicet primis, ac in sibi proximos transeuntes secundum illas quidem partes, ad quas sol progrediens consequens transfertur: propterea quia id quod principio contiguum est, mouetur à sole potissimum: secundum translationem nanq; solis de primo ad consequens, mouetur propter vicinitatem ad ipsum quicquid ad primum ipsum ventum tanquam ad principium consequens est. Sol enim causa & principium est motus ventorum. Inquit autem Theophrastus, aliquando quidem ventos & in sibi cõtrarios permutari, quando scilicet in contrarium locum propulsæ fuerint nubes: vnde rursus acciderit ventum flare. Subdit autem ad ea quæ de ventis hucusque dicta sunt, contrarios adinuicem ventos, aut idem facere, aut contrariũ. Enumerat autem qui natura sint qui idem faciant, simul autem ponit potẽtias ac virtutes ipsorum, & quantum horum quilibet ualeat, enarrat atq; ostendit. Ex quibus iam dictis accipere est, & qui eorum contrarii sint, & qui contrariorum effectiui.

Coruscationes autem faciunt maximè, & hi, & Meses. Quia enim de propè flant, frigidi sunt: propter frigidum autem, fulguratio fit: segregatur enim constantibus nubibus. Quapropter & quidam horum eorũdem grandinosi sunt: citò enim coagulant. Ecnephiæ autem fiunt, autumno quidem maximè, deinde uere, & maximè Aparctias & Thrascias & Argestes. Causa autem est, quia Ecnephiæ fiunt maximè, quãdo alijs flantibus incidunt alij: isti autem maximè incidũt alijs flantibus. Causa autem dicta est & huius, prius. Etesiæ autem gyrant, habitantibus circa Occidentem, ex Aparctijs in Thrascias, Argestas, & Zephyros, (Aparctias enim, Zephyrus est) incipientes quidem ab Vrsa, terminãtes autem ad eos qui longè. His autem qui ad Orientem, gyrãt usq; ad Apelioten. De uentis igitur, & de ea quæ à principio generatione ipsorum & substantia, & de accidentibus paßionibus, & communiter, & circa unumquenque, tot nobis dicta sint. Tex. 37

Cùm dixit serenos esse Aparctiam, & qui ad ipsum consequenter sunt Thrasciam & Argestem, qui Sceiron dicitur inquit modò coruscationes facere & ipsos & Mesen, qui super Aparctiam collocatur. Propter quod autem istas coruscationes faciant, assignat: frigidi enim sunt, quia de prop` flãt, hoc est à locis septentrionalibus quæ frigida sunt. Coruscatio autem fit propter frigiditatem: consistentibus nanque propter frigiditatem nubibus, calidum quod in ipsis est, ex ipsa scilicet exhalatione comprehensum, in vnum colligitur ac concentratur, ac tandem per vim secluditur, motu quodam valde inflammato, vt in sequentibus declarabit, cum de his pertractabitur. Quapropter horum ipsorum spirituum aliquos esse inquit, qui grandinosi existunt, propterea quia ex maxima frigiditate citò segregatam aquam coagulãt. Maximè autem ex omnibus quidem ventis, Ecnephias, inquit fieri, quas procellas vocare possumus Aparctiam & Thrasciam & Argestem. Causam verò propter quam tales fiant, assignat: quoniã Ecnephiæ fiunt maximè, quando aliis flantibus ventis alii ingruunt, ac incidentes in ipsos, illos compescunt. Quãdo enim priores venti nubes propulerint, aliqui ex contrariis incidentes in ipsos, videntur quidem ex nubibus ipsis efflare. Isti autem quos dixit, maximè incidunt aliis flantibus, ut iam dictũ est: causa enim est, quoniam de prope flant, ac propter hoc vehementes sunt. Etesias autem circũstare inquit, habitantibus quidem circa occidentem ex Aparctiis in Thrascias & Argestes, & Zephyros. His verò qui ad orientem habitant, circunstant ac gyrant ex manifesto, Apeliota vsque in Mesem & Cæciam, hi nanque medii sunt inter Aparctiam & Apeliotem. Per illud autem, { circunstant, siue gyrant. } significare intendit, quòd his qui ad occasum habitant, ab Vrsa Etesiæ incipientes, ad eos dehinc terminant ventos, qui Aparctiæ proximi versus occasum sunt. His verò qui ad ortum habitãt, ad illos rursus qui versus ortum eidem adiacent Aparctiæ. Illud verò, { Aparctias autem Zephyrus est. } propter id fortè dictum est, quoniam illis quidem qui circa occasum habitant, Aparctias Zephyrus est. Cùm autem de ventis hæc quidem dixerit, Cõ. 37.

xerit, epilogat rursus ac summatim, ut sui moris est, in memoriam reuocat, quæ de spiritibus dicta sunt.

Tex.38 *De agitatione autem & motu terræ, post hæc dicendū est: causa enim huius passionis, contigua huic generi est. Sunt autē tradita usque ad præsens tempus, tria, & à tribus. Anaxagoras enim Clazomenius, & prius Anaximenes Milesius enunciauerunt, & his posterius Democritus Abderites. Anaxagoras igitur ait ætherem natum ferri sursum, incidentem autem in inferiora terræ & concaua, mouere ipsam. Quæ enim sunt sursum, coniungi propter imbres, quoniam natura totam similiter esse spongiosam: tanquam existente hoc quidem sursum, hoc autem deorsum, totius sphæræ: & sursum quidem hac existente parte in qua habitamus, deorsum autem altera. Ad hāc igitur causam nihil forte oportet dicere, tanquam ualde simpliciter dictam: sursum enim & deorsum putare sic se habere, ut non ad terram quidem undiq; ferantur grauitatem habentia corporum, sursum autem leuia & ignis, stultum est: præsertim uidentes horizontem habitatæ quantam nos scimus, alterum semper fieri nobis translatis, tanquam existente gibbosa & sphærica. Et dicere quidem quòd propter magnitudinem in aere manet, agitari autem dicere percussam desubter sursum per totam. Adhuc autem nullum reddūt accidentium circa terræmotus. neque enim regiones, neque tempora quæcunq; participant hac passione.*

Cō.38. De terræmotibus modò, seu de quassationibus terræ dicendum proponit. Subdit autem & causam propter quā post sermonem de ventis, de terræmotibus statim pertractet. Causa nanque huiusce passionis quæ terræmotus dicitur, eidem generi hæret, cui & ipsum de sublimibus negotium, vel eidē generi cui spiritus hærent ipsi. Eadem nanque exhalatio, vt prosequens declarabit, & ventorum & terræmotuum est causa. Primùm verò rursus & in hoc, sicut in cæteris suis moris est, positas iam prius ac assignatas à quibusdam de terræmotibus opiniones exponit & discutit. Tres autem prius vsq; ad ipsum opiniones traditas esse asserit, & à tribus. Primus quidē Anaximenes Milesius, Secundus Anaxagoras Clazomenius, Tertius verò Democritus Abderites, aliqd de terræmotibus loquuti sunt. Anaxagoræ autem opinio talis est: Inquit enim æthera natura ferri sursum, incidentem autē in interio a terræ, mouere ipsam. Per sursum autem intelligit superficiē ipsam secundum quam habitamus, per deorsum verò, quicquid sub terram est sub prædicta scilicet superficie. Superficiem autem secundum quam habitamus, coniunctam admodum propter imbres, ac compactam esse inquit: terram verò in inferiori parte inanes admodum concauitates quasdam habere, tanquam tota quidem terra, ex sui natura, spongiosa quodāmodo sit. Asserit igitur æthera qui sub terra est, cùm natus sit ad nos sursum ferri, incidentem in processu ipso in concaua atque inania ipsius terræ, mouere ipsam, & sic terræmotum contingere. Hæc autem posuit tanquam supponens quòd terra in latus ostensa sit, atque ex hoc super sibi subiecto aere insidens, illic maneat vbi est. Cùm autem opinionem huius enarrauerit, nihil fortè oportet, inquit, ad huiusmodi opinionē dicere, tanquam valde simpliciter & superficialiter ac inexquisite dictam. Sursum nanque & deorsum existimare sic se habere, ac non potius arbitrari terram circūquaq; similiter deorsum esse, vt ad ipsam vndiq; æqualiter ferantur grauia, fatuū vtique est: præsertim cùm videre posset, horizontem ipsum, qui habitatam quam scimus, definit ac distinguit, alterum & alterum semper fieri nobis translatis: quod signum est, quòd sphærica sit ipsa terra, non autem plana. Si enim plana esset, vnus quidem horizon quomodocunq; translatis nobis semper maneret. Cùm igitur sphærica sit, falsum vtiq; erit quòd plana scilicet existens ac insidens aeri, ab inferiori æthere in concauas partes incidente, tandem quassetur. Amplius quòd sphærica quidem terra sit, argumēto illud esse potest quòd similiter se habet ad ipsam, quæ vndecunq; in illa sunt, vt scilicet ex omni parte grauia ad ipsam descendant, leue autē rursus omne, secundum quaslibet terræ partes, in quod sursum vndequaque est, ab ipsa feratur. Improbat autem Anaxagoræ opinionem, & in hoc q; scilicet primò dicat, propter magnitudinem & planitiem librari terram in aere, rursus verò subdat quòd ab inferiori æthere desubter percussa quatitur tota. Si enim mouebit aer sic terram, non quidem ipsamet terræ quietem cōseruare poterit, vt scilicet super ipsum insideat, siquidem desubter illam percutiens sursum mouebit. Si verò terra ipsa propter eius magnitudinem permanebit, non quidem adeo facile mobilis erit vt desubter aer illam quatiat totam. Adhuc verò neque vllum, inquit, ex terræmotuum accidentibus assignabitur, si per hunc quidem modum terræmotus generantur. Neque enim regiones quæuis, eius quæ circa terræmotum est passionis participant, neque in quibusdam temporibus fiunt, quorum omnium causas assignare habet qui de terræmotibus pertractat.

Tex.3 *Democritus autem ait, terram plenam aqua existentem, & suscipientem multam aliam pluuialem aquam, ab hac moueri: ampliori enim facta, quia non possunt suscipere uentres, uim inferentem facere terræmotum, & exiccatam trahentem in uacua loca ex repletioribus, transeuntem incidendo mouere.*

Cō.3 Hactenus de opinione Anaxagoræ, pertransit modò ad positionem Democriti, & ipsum existimare, inquit, terram aqua plenam existentem, cùm & multam ab extra ex imbribus insuper suscipere contingat, tunc ab huiusmodi aquarum mole quassari. Amplior enim aqua facta, cùm à cauernis ipsis capi non possit, violentata admodum ac in angustum redacta, terram mouet. Quinetiam & exiccata ipsa terra, cùm à locis plenioribus in vacua loca, aquam trahat, in huiusmodi aquarum transitu atque transfluxu ab eadem aqua mouetur.

Tex.4 *Anaximenes autem ait irrigatā terram, & exiccatā rumpi, & ab his ruptis frustis incidentibus concuti. Quamobrem & fieri terræmotus in siccitatibus, & iterum in pluuiosis, in siccitatibus enim, sicut dictam est, exiccatam rumpi, & ab aquis superhumectatam, decidere. Oportebat autem hoc accidente, subuersam multis in locis apparere terram. Adhuc autem propter quam causam circa quædam loca sæpe fit hæc passio, nullo differentia excessu tali ab alijs? Atqui oportebat? Omnino autem sic existimantibus, necessarium est dicere minus semper terræmotus fieri, & tandem cessare aliquādo concuti: quod enim decidit, talem habet naturam. Quare si hoc impossibile est, palam quòd impossibile est & hanc esse causam.*

Cō.4 Post Democriti positionem de Anaximenidis opinione mentionem facit. Hūc autem existimare asserit, madefactam vtique terram, quinetiam & exiccatam, disrumpi primò, dehinc à quibusdam in huiusmodi disruptione abscisis fragmentis, in ipsam incidentibus quati ac terræmotum causari. Et propter hoc fieri quandoque terræmotus in siccitatibus & squalloribus, quandoque iterum in temporibus pluuiosis: in siccitatibus enim, quia exiccata terra disrumpitur, in pluuiosis verò quoniam superhumectata deciderit. Obiiciens autem contra opinionem hanc, inquit, quòd primò vtique oportebit, accidente quidem hoc, subuersam multis in locis, atq;, vt ita dicam, abyssatam apparere semper terram, cum partes terræ superiores disruptæ, ad partes inferiores deciderint. Amplius propter quam quidem causam terræmotus plerunque fiunt, circa talia quidem loca, quæ neutrum habent plurimum, siccitatem scilicet nec humiditatem, neque per aliquem talem excessum differunt? Atqui si per hunc modum fieret terræmotus, oportebat quidem aliquid tale habere ipsam terram, quæ conquassari habet. Amplius, inquit, quòd existimantem sic fieri terræmotus, necesse est dicere, semp minores futuros esse terræmotus, ac tandem quandoque huiusmodi terræ passionem desituram. Si enim continuè oneratur terra ex hoc, quòd altiores quidem partes in inferiores propter dis-

ruptionem descendant semper, quandoque vtique acciderit quòd altiores ipsæ partes deficiant. Si autem impossibile est terræmotus vnquam cessare, impossibile vtique etiam erit, & hanc esse eorum causam.

Sed quoniam manifestum quòd necessarium, & ab humido & à sicco fieri exhalationem, sicut diximus in prioribus, necesse est his existentibus fieri terræmotus. Existit enim terra per se quidem sicca, propter imbres autem habens in seipsa humiditatem multam, ut à sole & ab eo qui in ipsa igne calefacta, multus quidem extra, multus autem intra fiat spiritus: & hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis, aliquando autem intro omnis, aliquando autem & partitur. Si itaque hoc impoßibile sit aliter habere, quod post hoc considerandum utique erit, quale maximè motiuum erit corporum. Necesse enim est ad plurimum natum ire & uehementißimum, maxime tale esse. uehementißimum igitur est ex necesitate, quod citißimè fertur: percutit enim maximè, propter uelocitatem. Ad plurimum autem natum est pertransire, quod per omne ire maximè potest: tale autem est, quod subtilißimum. Quare si quidem spiritus natura talis est, maximè corporum spiritus motiuus est: etenim ignis quando cum spiritu fuerit, fit flamma, & fertur celeriter. Non igitur aqua, neque terra causa utique erit motus, sed spiritus, cùm intro fortè fluxerit qui extra exhalat. Quapropter fiũt tranquillitate plurimi & maximi terræmotus: continua enim existens exhalatio, consequitur ut in pluribus impetum principij. Quare aut intro simul, aut extra fertur omnis. Quosdam autem fieri & spiritu existente, nihil irrationabile: uidemus enim aliquando simul plures flantes uentos, quorum cùm in terram feratur, alter, erit spiritu existente terræmotus. Minores autem hi magnitudine fiunt, propterea quòd diuisum est principium & causa ipsorum. Noctè autem plures & maiores fiunt terræmotus. Qui autem die, circa meridiem: tranquillißimum enim est, ut in pluribus diei, meridies. Sol enim cùm maximè obtinet, declinat exhalationem in terram: obtinet autem maxime, circa meridiem. Et noctes etiam diebus tranquilliores sunt, propter absentiam solis. Quare intro fit iterum fluxus, sicut recursus in contrarium eius quæ extra fit, diffusionis. Et ad diluculum maxime: tunc enim & spiritus nati sunt incipere flare. Si igitur intro exstiterit permutatum principium ipsorum, sicut Euripus, propter multitudinem, fortiorem facit terræmotum.

Cõ.41. Cùm aduersus Anaximenidis opinionẽ per hæc dicta obiecerit, derelinquens intactam Democriti positionem, fortassis quia superficialis admodum & debilis est pertransiens modo ad suimet opinionem quid de hoc sibi videtur apponit, ac iterum & in hoc, duplici illa exhalatione pro pricipio utitur. Ad huiusmodi enim, inquit, exhalationis generationem, & terræmotus ipsos consequi necesse est. Et causam quidẽ subdit. Cùm enim existat terra per se quidem & naturaliter sicca, propter imbres tamen quos suscipit, in seipsa humiditatem plurimam habet: quapropter calefacta, tum à sole, tum etiam à caliditate quæ in ipsa est, plurimam exhalationem facit, ac ventorum materiam. Cuius exhalationis, plurima quidem extra flat, extra scilicet terræ ipsius superficiem: quandoque verò & intus in profundiora terræ confluit, nonnunquam verò & in partes distribui solet. Si igitur hoc impossibile est se aliter habere, ac pro manifesto positum sit, spiritus in terra fieri, & quandoque ad eius imas partes cõfluere, post hoc considerare oportet, quale ex corporibus maximè motiuum est: necesse enim est, vt id quod longissimè progredi natum est, atque vehementissimum existit, potissimum tale sit. Vehemens autem celere est: quæ nanque citissimè feruntur, vehementissima sunt, percutiunt enim maximè hęc propter velocitatem quicquid ipsis occurrat, quinetiam ad plurimum natum est ferri, quòd per omne transire maxime potest. Tale autem est quod tenuissimum & subtilissimum est corpus. Atqui neque altera talis præter spiritum est natura, vt subtilissima quidem sit, ac vehemẽtissima, ac ad plurimum nata progredi. Ignis enim tunc quidem quamceleriter fertur, cùm alicui spiritui permiscetur, tunc nanque & flamma fit. Si igitur hæc sic se habent, non vtique aqua causa erit motus ipsius terræ, vt Democritus existimabat, nec etiam terra ipsa, vt Anaximenes arbitratur, sed spiritus magis, cùm illud quidem quod natum est extra exhalare, intro influit. Vnde fit, inquit, vt plurimi maximiq; terręmot⁹, Cœlo tranquillo fiãt: continua enim existens mota exhalatio, quo quidẽ eius principium annuet, eo & ipsa, principij impetum insequens, incipit & perfluit tota: quare aut omnis extra, aut intro omnis, vt plurimum fertur. Nihil autẽ irrationabile esse inquit, aliquos quandoque terræmotus fieri, & ventis etiam flantibus. Quoniam enim & plures simul quandoq; spirant spiritus, cõtingere etiam poterit, vt ipsorum aliquis extra spiret, aliquis verò intro influens terręmotum faciat insimul vento existente Minores tamen magnitudine tales fieri inquit, propterea quia eorum causa & principium distractum ac diuisum fuerit. Et hinc ratio assignari potest, cur insimul flante vẽto, non admodum vehemens accidat terræmotus, principium nanq; ipsorum patitur. Inquit autem & noctu plurimos & validissimos terræmotuum fieri, cùm autem interdiu maximi accidant, id potissimum circa meridiem euenire: cuius causa est quòd tranquillissima dierũ pars, meridies est, propterea quòd sol circa illam horam maximè eminens, exhalationem intra terram propellat, ac eius foras egressum prohibeat. Quinetiã & noctes tranquilliores rursus ipsis diebus sunt: propter enim solis absentiam, cùm terrę superficies seu exteriores partes in frigidentur ac conspissentur, ad interiora terræ principiũ effluxos, venti rursus suscipiunt, cùm quasi aquarum reciprocatio siue æstus, ab exteriori effusione fiant venti recursus ad intus. Et hoc maxime circa diluculũ accidit: tunc enim spiritus fiunt, ac flare incipiunt. Quòd si principium externi spirit⁹ ad interiora fluit, atq; ab extra ad intra, veluti Euripus permutatum vnitum fertur, cùm validius semper fiat, validior etiam acciderit terræmotus, propter plurimam scilicet spiritus suppeditationem ac copiam.

*Adhuc autem circa loca talia fortißimi fiunt terræmotum, ubi mare fluxibile est, aut regio spongiosa & subantrosa. Quapropter & circa Hellespontum, & circa Achaiam, & Siciliam, & Eubœam: circa hæc enim loca, uidetur penetrare sub terram mare. Quapropter & Thermæ quæ circa Aedepsum, à tali causa factæ sunt. Circa autem dicta loca terræmotus fiunt maximè, propter angustiam. Spiritus enim factus uehemens, propter multitudinem maris allati repellitur iterum in terram, qui natus erat efflare ex terra. Regionesq; quæcunque inania habent quæ subtus sunt loca, multum suscipientes spirituum, concutiuntur magis. Et uere autem & autumno maximè, & in pluuijs, & in siccitatibus fiunt propter eandem causam. Tempora enim hæc, maxime spirituosa: æstas enim & hyems, hæc quidem propter gelu, illa autem propter æstum, facit immobilitatem: hæc enim ualde frigida est, illa autem ualde sicca. Et in siccitatibus quidem, spirituosus aer: hoc ipsum enim est siccitas quando amplior exhalatio sicca facta fuerit quàm humida. In pluuijs autem, & eo quòd amplior fiat intus exhalatio, & eo quod intercipiatur in angustioribus locis, & compellatur in minorem locum talis segregatio, repletis concauitatibus terræ aqua. Cùm enim inceperit obtinere, eo q multa in paruũ locum cõprimatur, fortiter mouet fluẽs uentus et offendens. Oportet enim intelligere q sicut in corpore nostro, & tremorũ & pul*Tex.41

ſuum cauſa eſt ſpiritus intercepti uirtus, ſic & in terra ſpiritum ſimilia facere, & hunc quidem terræmotum uelut tremorem eſſe, hunc autem uelut pulſum. Et ſicut accidit ſæpe poſt urinationem, (per corpus enim fit uelut tremor quidam, trāſlato ſpiritu deforis intro ſubitò) talia fieri & circa terram. Quantam autem habeat ſpiritus uirtutem, non ſolùm ex ijs quæ in aere fiunt oportet ſpeculari, (hic enim, propter magnitudinem exiſtimabit utiq; aliquis talia poſſe facere) ſed & in corporibus animalium. Tetani enim & Spaſmi, ſpiritus quidem ſunt motus, tantum autem uigorem habent, ut multi ſimul tentantes ui tenere, non poßint obtinere motū infirmantium. Tali itaque oportet intelligere fieri, & in terra, ut cōparetur ad paruum, maius. Signa autem horum, ad noſtrum ſenſum facta ſunt. Iam enim terræmotus in quibuſdam locis factus, non prius deſit quàm erumpens in eum qui eſt ſuper terram locum, manifeſte tanquā Ecnephias exiuit qui mouit uentus: quale & circa Heracleam eam, quæ in Ponto nuper factū fuit, & prius circa Sacram inſulam: hæc autem, eſt una uocatarum Aeoli inſularum. In hac enim intumuit aliquid terræ, & aſcendit uelut collis moles cum ſono, tandem autem rupta, exiuit ſpiritus multus, & fauillam, & cinerem eleuauit, & Liparæorum ciuitatem exiſtentem non longe, omnem incinerauit, & ad quaſdam in Italia ciuitatum uenit: & nunc adhuc ubi exufflauit, manifeſtum eſt. Etenim facti ignis in terra, hāc putandum eſt eſſe cauſam, cùm deciſus accēditur primò in par ua diſcreto aere. Argumentum autem eſt quod fluant ſub terram ſpiritus, & quod fit circa has inſulas, cùm enim uentus futurus eſt, flare, Auſter præſignificat prius: ſonant etenim loca ex quibus fiunt exufflationes, propterea quòd mare propellatur iam de longe, ab hoc autem quod ex terra exufflatur, repellatur iterum intro, qua quidem ſuperuenit mare, hac. Facit autem ſonum ſine ſeiſmo propter amplitudinem locorū, (effunditur enim in immenſum intra) & propter paucitatem repulſi aeris.

Cō.42. Validiſſimos ſubdit fieri terræmotus, circa ea loca, quę aut fluuidi adiacent mari, aut regionem habent aridam ſiue ſpongioſam, ac concauitatibus pluribus abūdantem: propter hoc nanque plurimi fiunt terræmotus, & circa Helleſpontum, & circa Achaiam & Siciliam, ac circa Eubœæ loca, apud quę anguſtum eſt mare, ac quaſi fretum & de facili pertrāſibile: nam & alia omnia, quorum meminit loca, tali quidem anguſto mari vicina ſunt. Cauſam autem propter quā huiuſmodi quidem loca quaſſationem patiuntur, aſſignat. Videtur enim, inquit, mare ipſum per anguſtum ſub terram fluere, hoc eſt per anguſtas terræ partes pertranſire. Quòd autem in huiuſmodi maris anfractibus, fieri accidat ab ipſo ſpiritu, parū inferius proſequens declarabit. Atqui & Thermas, quæ circa Aedepſum poſitæ ſunt, ex tali quidē cauſa prouenisſe inquit. Calida enim exiſtēs terra, plurimas huiuſmodi exhalationes obtinet, quas quidem cum deorſum ſuſcipiat ipſa terra, primò quidem quatiunt ipſam, dehinc cum ſpiritus per vim foras eruperit quaſſationem ceſſare facient. Calidæ autē illic aquę non deficiunt, ex caliditate nanq; quæ in viſceribus terræ eſt, aquæ ipſæ quę propter internum tranſitum maris adſunt, caleſiunt. Cauſam verò dehinc aſſignat propter quam loca quorū meminit, circa anguſtum & fluidum mare exiſtentia maxime quatiantur. Spiritus enim in huiuſmodi locis factus, per terræ rimas vehementer elapſus terræmotuum eſt cauſa. Vehemens autem fit, propter vehementiam maris allati, quodlibet enim fluidū, & anguſtum mare, vehementes efficit effuſiones, ac cum per anguſtum irruat, ac maximè vnitum effluat, loca quidem attingens, vnde ſpiritus extra fluit atq; exhalat, in profondum rurſus illum repellit: repulſus autem ſpiritus ac maximè vnitus effectus, violento quidem motu ſuperpoſitam ſibi terram conquaſſat. Regiones autem quæcūq; inania habent quę ſubtus ſunt loca, cùm in ipſis plurimum huiuſmodi dicti ſpiritus ſuſcipiant, propterea quia in huiuſcemodi patentes cauernas, facilis ſpirituum fit effluxus, maxime quatiuntur ab ipſo. Amplius ad ea quæ dicta ſunt, ſubdit, quòd {& vere & autumno maximi fiunt terræmotus: quinetiam & per imbres & ſiccitates} hæc autem omnia propter eandem accidunt cauſam: prædicta enim tempora, maximè ſunt ſpirituoſa. In æſtate nanque & hyeme, rariores ac debiliores fiunt ſpiritus. In hyeme quidem, propterea quòd frigus & gelu, ſiccas exhalationes extinguūt. In æſtate verò propter cauma dictæ exhalationes conſumuntur ac tabeſiunt. Quinetiam in ſiccitatibus ac ſqualloribus, ſpirituoſus eſt aer: hoc ipſum enim eſt ſiccitas, cùm ſiccus terræ halitus humido copioſior factus erit. Tempore autem pluuio amplior intus fit exhalatio, ex hoc quòd madefacta exiſtens terra, calefacta poſtmodum magis euaporat: Euaporans verò, plurimam tunc intra exhalationem habet. Cùm igitur propter multitudinem aquæ plutæ, concauitates etiam terræ repleantur, in anguſtioribus locis prædicta exhalatio intercepta atq; in vnum ab aquis compulſa, vim tandem facit, ac cùm magis ac magis in anguſtum ſemper redigatur ac comprimatur, demum fortiter terram mouet, in quam primùm inciderit. Ex his autem oportet, inquit, exiſtimare, ſpiritus in terra fieri, ex quibus etiam in corporibus noſtris fiunt: in noſtris nanq; corporibus interceptus quidem ſpiritus, & tremorum & pulſuum eſt cauſa. Ex terræmotibus autem, hi quidem tremoroſi quodammodo, ſiue tremori ſimiles ſunt, hi verò veluti pulſus. Quēadmodum enim in noſtro corpore, frequenter poſt urinationem tranſlato ſpiritu ſimul collecto deforis intro ſubitò, fit corporis tremor quidam, eo quia ab vrina propulſus anguſtiatur. Sic etiam & in ipſa terra huiuſmodi ſpirituū tranſlationes accidere, ac ab ipſis tremoroſam fieri quaſſationem exiſtimandum eſt. Dehinc aūt oſtendit quòd maximas ſpiritus vires habet, & manifeſtū eſt quod dicit. Per fauillam autem intelligit puluerem ipſam ignitam: facti nanq; ignis in terra, hoc eſt ſub terra, ſpiritum aſſerit eſſe cauſam. Propter anguſtiam nanq; loci, violenter motus ac fractus, ac in parua diſſectus, atq; diſcerptus tandem ignitur. facilius nanque partes ipſæ minimæ, quàm totum ſimul collatum tranſmutantur atque igneſcunt, vel dixit, {in parua deciſum.} pro eo quòd eſt tenuiſſimum ex motu factū, magis enim ſubtilium partiū eſt ignis ipſe quàm ſpiritus quidem fit. Quòd autem fluant ſub terra ſpiritus, argumento id eſſe poteſt, quod circa has inſulas fit. (Aeoli autem inſulas intelligit, harum nanq; paulò antè meminerat.) In his enim cùm flaturus eſt Auſter, ſonus quidam qui ſub terra fit, Auſtri flatum præſignificat: tanquam in locis illis efflante ſpiritu, ex quibus exufflationes, ſiue ignis vomitus fiunt. Quòd quidem accidit ex hoc, quòd mare ipſum de longe ab Auſtro propellitur, priuſquam Auſter idem inſularum habitatoribus manifeſtus appareat: ab huiuſmodi autē propulſo mari, ac proxima attingente loca, ſpiritus qui ex terra iam effluens exurgebat, qua quidem mare ipſum accedit, hac itidem repellitur iterum intro: repulſus verò dum mouetur ſonum facit. Abſque autem terræmotu ſonus hic accidit, tum propter locorum amplitudinem, (capaces enim alios egreſſus habet, per quos in immenſum ſub terra diffuſus ſpiritus extra effunditur tandem) tum etiam propter paucitatē aeris, qui ab ipſo mare repulſus fuerit.

Adhuc fieri ſolem caliginoſum & obſcuriorem ſine nube, & ante matutinos terræmotus aliquando tranquillitatē & frigus fortè, ſignum dictæ cauſæ eſt. Solem enim caliginoſum & obſcurum neceſſarium eſt eſſe, incipiente regredi in terram ſpiritu diſſoluente aerem, & diſgregante. Et ad auroram & ad matutinum, tranquillitatem & frigus. Tranquillitatem intrà, hoc autem intrà, ſed ſimul totum latum, neceſſarium eſt ualere magis. Frigus autem accidit, propterea quòd exhalatio intro uertitur, natura calida exiſtens ſecundum ſe. Tex.45

Non uidentur autem uenti esse calidi, quia mouent aerem existentem plenum multo & frigido napore, sicut spiritus per os exufflatus. Etenim hic de propè quidem est calidus, sicut & cùm hiamus, sed propter paucitatem nõ similiter manifestum: de longè autem frigidus, propter causam eandem cum uentis. Deficiente igitur in terram tali uirtute, cõueniens propter humiditatem uaporosus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis fieri hanc passionem. Idem autem causa est & signi consueti aliquando fieri ante terræmotus, aut enim per diem, aut parum post occasum serenitate existente, nubecula subtilis apparet porrecta & longa, uelut lineæ longitudo rectitudine exacta, spiritu deficiente propter translationem. Simile autem accidit, & in mari circa littora. Quando enim fluctuans exciderit, uehementer grossæ & distortæ fiunt rhegmines. quando autem placor fuerit, propterea quòd parua sit segregatio, subtiles sunt & rectæ. Quod igitur mare circa terram facit, hoc spiritus circa eam quæ est in aere caliginem, ut quando fuerit facta tranquillitas, omnino recta, & subtilis derelinquatur nubecula, quæ sit tanquam rhegmin aeris.

Cō.43. Quòd causa terræmotuum sit spirituum motus sub terra, signa esse, inquit, & hæc · primò quidem, quoniam sol caliginosior absq; nube, & obscurior ante terræmotus videtur, & hoc ante matutinos terræmotus quandoq; accidit, incipiente scilicet ingredi in terram spiritu, dissoluente aerem ac disgregante. Quinetiam & circa diluculum, tranquillitatem, & frigus ante terræmotus accidit fieri propter prædictam causam. Tranquillitatem quidem, propter spiritus intro refluxum, & præsertim ante vehementiores terræmotus, toto quidem spiritu intro fluente ac nequaquam discerpto: frigus verò, propterea quòd calida exhalatio intro vertitur, per se enim suapte natura spirituosa exhalatio calida est. Cùm aũt dixerit, exhalationem ipsam ex qua vẽti sunt calidam esse, quare tamen calidi venti non sint, sed frigidi magis, causam subdit. Ex hoc enim accidit quoniã aerem mouent, qui tametsi & ipse secundum naturam frigidus quidem non sit, plenus tamen multo ac frigido vapore existens frigidus fit. Quòd per comparationem ad spiritum per os efflatum, manifestum reddit. Is enim secundum se calidus existens (è propinquo enim efflatus, talis apparet,) cum tamen per angustum, longius quidem protendat, frigidus redditur · propterea quia talis est aer quem protendens impellit. Dicens autem calidum è propinquo esse id quod efflatur, simile quidem id esse inquit, flatui quem loquentes seu clamantes efflamus, calidus nanq; est: {hiare} enim pro {loqui} dixit, vel propriè hiare tũc dicimur, cum maximo oris hiatu efflamus, atq; hinc hiare dictum fuit. Tũc autem cùm ex angusto & de longe exufflatur spiritus, propter paucitatem non similiter manifestum est, an calidus quidem existit. Quòd autem propter propulsum aerem exufflatus spiritus frigidum incurset, palam erit ex hoc quòd in balneis cùm exufflatus spiritus calidiorem incursat aerem, calidus semper existit. Quinetiã & calidior est cùm collectus magis ac per vim emittitur, sicut accidit in his qui circa aliquid insudantes defatigantur. Quod quidẽ proportionabiliter accidere circa frigidum ipsum, rationi consentaneum est. Quę autem, inquit, circa nubem, quæ tanquam linea recta & angusta, ante terræmotus consueuit fieri, manifesta quidem sunt. Quinetiam & quæ dicit circa factas in mari rhegmines, quæ quidem quemadmodum angustæ & subtiles in littoribus maris, tranquillitate existente fiunt, sic etiam & nubes subtilis & recta, ante terræmotum apparens, serenitate existente, talis propter tranquillitatem fit. Quasi enim aeris rhegmis huiusmodi nubes est. Dicuntur autem rhegmines, distortę quidem vndæ, quæ in littoribus maris ex vndarum incursu, circa inundatam littoris partem, irregulariter fiunt, hoc est nõ semper eodem modo.

Tex.44 *Propter eandem autem causam, & circa eclipses lunæ aliquando accidit fieri terræmotum. Quando enim iam propè est interpositio, & nondum quidem est omnino deficiens lumen, & calidum quod à sole est ex aere, iam autem marcefactum, tranquillitas fit, contrà translato spiritu in terram, qui facit terræmotum ante eclipses, (fiunt enim & uenti ante eclipses sæpe) in principio quidem noctis, ante eclipses mediæ noctis: in media autem nocte, ante diluculares. Accidit autem hoc, propterea quòd marcescit calidum quod à luna est, cum propè iam fuerit facta latio, in quo facta erit eclipsis. Remissio igitur quo detinebatur aer & quiescebat, iterum mouetur, & fit spiritus tardioris eclipsis tardior.*

Circa eclipses autem lunæ fiunt, inquit, frequenter terræmotus propter eandem causam. cum enim prope iam fuerit vmbra terræ, quæ obumbrans prohibere habet, ne lumẽ solis incidat ad ipsam lunam, ita q; non adhuc omnino defecerit lumen, caliditas tamen, quam ipsamet luna à sole suscipiẽs, aeri deinde exhibet, propter propinquissimam exactam obturationem iamiam emarcescere cęperit, tranquillitas fit. Ex hoc enim quòd frigefactus est locus qui super terram est, trãslatus ac reclusus in terram spiritus, terræmotũ ante lunæ defectus facit. Quæret autem aliquis, si ex motu solis caliditas, quæ ab eo est, producitur in aere: quomodo luna ipsa caliditatem à sole accipit, cùm nihil quidem nec ipsa patiatur, nec æther inter ipsa & solem existens, cùm passibilis non sit? Amplius dicens tranquillitates quandoq; ante eclipses fieri, ac causam dicti assignans, inquit, ventos multoties ante eclipses accidere, in principio quidem noctis si eclipsis media nocte habet fieri: in media autẽ nocte, si dilucularis futura est eclipsis: cuius rei rursus causam assignat eandem. Ex hoc enim quòd emarcescit ac minor fit caliditas in aere, quæ à luna est, cùm proxima iam futura est rursus eclipsis, remissa exhalatio, quæ prius propter plurimam caliditatem quiescebat, vẽtos facit. Quæret igitur quis, quomodo quod dictum est modò, nõ pugnet cum his quæ prius dicta fuere? tunc enim frigiditatem quæ propter futuram eclipsim accidit, causam esse inquit trãquillitatis, nunc autem ventorum. An cùm maior erit caliditas quæ à luna est, quàm vt exhalationes conseruet, diminutio calidi illas remittit, cùm verò cõmensurata extiterit, eius tunc diminutio, ipsas sedabit, atq; expellet? Et sic nunc quidem tranquillitatem, nunc verò ventos accidit fieri: verùm in alio quidem tempore ventos, in alio verò tranquillitates. Per longius enim tẽpus futura eclipsi, symmetria caloris uentos facit. prope autem ac iamiam futura existente eosdẽ hos quidem ventos, transmutationem pati, propter frigiditatem necesse est. Ostendere nanq; volens quòd ante eclipsim, tranquillitas propter spiritus antiperistasim fiat, ostendit q; existẽtibus quidem ventis ante eclipsim, in alium locum translatis ipsis tranquillitas fiat. Quòd autem hoc dicat signum est, subdit enim, {fiunt enim & vẽti ante eclipses sæpe.} cum enim dixerit, {trãslato spiritu.} statim subdidit, {fiunt enim.} quasi ostendat quinam sint isti spiritus qui translationem patiuntur. Amplius tranquillitatem quidẽ, inquit, fieri, cum iam propè interpositio est, & non omnino adhuc lumen defecerit, calor verò qui à sole ex aere est, iamiam emarcescere cœperit. Circa autem vẽtorum ante eclipses generationem non idem tempus assignat, sed circa ultimas noctis vigilias ventos fieri inquit, si eclipsis circa mediam noctem futura sit: in media vero nocte, si dilucularis erit eclipsis. Quinetiã circa quidem tranquillitates, tabefacto iam calido circa vero generationem ventorum, hebetato vsus est. extensio nanque hebetudinis, tabefactio est.

Cùm autem fortis factus fuerit terræmotus, non mox, neque ad semel cessat agitans, sed primò quidem usque ad quadraginta dies agitat, posterius autem, & ad unum & ad duos annos dominatur secundum eadem loca. Causa autem magnitudinis quidem est, multitudo spiritus, & locorum figuræ, per quæ utique fluxerit: qua enim repulsus fuerit, & non facile pertranseat. Tex.4

pertranseat, & maximè concutit, & intus retineri necessarium est in angustijs, uelut aqua non potens pertransire. Quapropter sicut in corpore pulsus non repente cessant, neq; citò, sed per moram marcefacta passione, sic & principium à quo exhalatio facta fuit. Et impetus spiritus, palam est quòd non mox omnem consumpsit materiam ex qua fecit uentum, quem uocamus seismum. Quousque igitur consumantur reliquiæ horum, necesse est agitare, debilius autem & eo usque donec utique minus sit exhalatum, quàm ut possit mouere manifestè.

45. Manifesta etiam quidem sunt, quæ circa validos & fortes terræmotus modò enarrat, quòd scilicet nec confestim, nec ad semel agitantes cessant, sed ad plures quidem dies maneāt. Quinetiam ad vnum & ad duos vsq; annos protendi accidit terręmotum, circa eadem quidem loca, in quibus à principio ortum habuit. Horum autem causæ, magnitudinis quidē terræmotus, multitudo spiritus est: perdurationis autem, locorum figuræ ac situs per quæ moturus spiritus fluxerit. Qua enim spiritus propter figuram loci resultat, vt facilè penetrare non possit, maximè quatit, & aliquid ex ipso necesse est in angustiis relinqui, quod etiam motū faciat, veluti aqua in vase taliter quidem fabricato, vt totū euacuari facile nequeat, propter scilicet spiritum in loco ipso subsistentem: quemadmodum & in animalium corporibus pulsus propter aliquam infirmitatem accidunt fieri. Non repente enim, neq; citò cessant, sed paulatim diminuta ac elanguescente affectione, ita & origo ipsa à qua exhalatio prodit, nō subitò extinguitur: neque etiam impetuosa spiritus latio quę terræmotum fecerat, mox omnem consumpsit spiritus materiam. Sed aliquæ eius reliquiæ permanent, quas donec penitus consumantur, necesse est aliquem terræmotum facere, circa locum ipsum in quo remanserint, debiliori tamen modo, ac eousq; donec exhalatio minor reddatur, quàm vt manifestè mouere possit.

Tex.46 *Facit autem & sonos eos qui sub terra fiunt spiritus, & eos qui ante terræmotus. Et sine autem terræ motibus, iam alicubi facti sunt sub terra: sicut enim percussus aer omnimodos emittit sonos, sic & percutiens ipse, nihil enim differt: uerberans enim omne, simul & ipsum uerberatur. Præuenit autem sonus motum, quia subtiliorum partium est, & quia magis per omne penetrat sonus quàm spiritus. Cùm autem minor fuerit quàm ut moueat terram propter subtilitatem, propterea quòd facilè quidem penetrat, non potest mouere: quia autem offendit solidas moles, & concauas, & omnimodas figuras, omnimodos emittit sonos, ut aliquando uideatur, ut quidam dicunt, prodigia uulgantes, mugire terram. Iam autem & aquæ eruperunt, factis terræ motibus. Sed non propter hoc, aqua causa est motus: sed si fuerit in superficie, aut desubter, uim inferat spiritus, ille mouens est: sicut fluctuum, uenti, sed non fluctus uentorum causæ sunt. Quoniam & terram sic utique quis causam faceret passionis, euertitur enim agitata, quemadmodū aqua: effusio enim, euersio quædam est. Sed hæc ambo quidem, causæ, ut materia (patiuntur enim, sed non agunt) spiritus autem, ut principium. Vbi autem simul cum terræ motu fluctus factus fuerit, causa, quando contrarij facti fuerint spiritus. Hoc autem fit cùm agitans terram spiritus, latum ab alio spiritu mare repellere quidem omnino non possit: propellens autem & coarctans in idem, congregauerit multum. Tunc enim necessarium est, uicto hoc spiritu simul multum pulsum à contrario spiritu erumpere, & facere & cataclysmum. Fuit autem factum hoc, & circa Achaiam: extra enim erat Auster, ibi autē Boreas. Tranquillitate aūt facta, & fluente intro uēto, factus fuit & fluctus & terræmotus simul, & magis, propterea quòd mare non dabat perflationem impetum facienti sub terra spiritui, sed obsistebat: uim enim inferendo inuicem, spiritus quidem terræ motum fecit, hypostasis autem fluctus cataclysmum.*

Subdit modò quòd & sonos sub terra spiritus idem facit. Cō.46. Ante terræmotus autem dixit, quoniam parum suprà sonos fieri sub terra dixerat absq; terræmotibus, propter sub terrā latum spiritum, vigente vento, velut circa Aeoli insulas. Et nunc rursus idē asserit: subdit nanq;, { & sine terræmotibus, iam alicubi facti sunt sub terra. } Sicut enim percussus aer velociter à quodam solido, omnimodos emittit sonos, vt est vīdere in flagellis & virgis, factus autem sonus omnimodus existens, ex diuersis percussionibus, differens fit: sic etiam si spiritus ipse aliquod solidum percutiat, idem accideret, (nihil enim differt, aut percutere, aut percuti, siquidem dum percutit percutitur simul, cum omne percutiens in percutiendo repercutiatur.) Præuenit autem, vt inquit, sonus qui à spiritu est, terræ ipsius motum & quassationem, quāuis simul cum ipso fit, propterea quòd subtilior est. hoc est, propter hoc q; spiritus subtilium partium existens, sonū suscipit, ac per aerem qui in terrę poris existit ipsum defert, ac tandē ante terræ quassationem foras pertransiens, per exteriorem aerem vsq; ad aures ipsas sonum ipsum distribuit. Cùm vero deinde subdit, { quando autem minor fuerit quàm vt terræmotum faciat } quoniam modo minor erit, cōfestim apposuit, inquiens, { propter subtilitatem partium, } quando enim magis subtilium partium fuerit, vt penetrare quidem terram possit, nō autem permanere, ac angustum transitum simul facere: propter facilem ipsum pertransitum, terram quidem nō mouebit. Cùm autem solidas terræ moles offendit, & concauas existentes & omnimodas figuras habentes, omnimodos emittit sonos, vt nonnunquam (id quod etiam portentorū scriptores aiunt) mugitum emittere, seu mugire videatur terra. Amplius & aquas erumpere, inquit, factis terræmotibus, sicut parum suprà dixerat de Thermis in Edepso, sed non propter hoc aqua causa motus est, verum solūmodo, aut si in superficie sit spiritus, vim ab ipso patitur aqua, sic vt accidit in mari. aut si desubter existit vim inferens spiritus, aliquas ex existentibus intra terram aquis emittat, sicut dixit etiam circa Edepsum. Fit enim spiritus motus aquarū causa, veluti fluctuum ipsi venti. Quēadmodum enim venti per superficiem aquarū, ipsis vim inferunt, ac ipsas mouent & fluctus faciunt, sic etiam & in terræmotibus frequenter accidit, vt spiritus desubter vim inferēs aquas moueat, quæ sub terra existūt. Nam sicut fluctus à ventis mouetur, non autem à fluctibus venti, pari etiā passu, eductarum aquarum in terræmotibus, spiritus est quidem causa, non autem aquæ ipsę spirituum. Manifestum autem fecit hoc per comparationem ad ipsam terram. Euertitur enim in terræmotibus frequenter & ipsa, quemadmodum & aquarum euersio quædam est: verùm huiusce motionis hæ causæ sunt vt materia, spiritus vero vt efficiens est. Cùm autem simul cū terræmotu, inundatio, vt inquit, aquarū facta fuerit, non earum quidem quæ desubter è terra emittuntur, sed earū quæ in superficie sunt, & præsertim aquarum maris, quæ superficiales existunt: (circa huiusmodi enim aquas passionem hanc intelligit) huius quidem passionis, causam esse inquit oppositam lationem uentorum, quæ quidem fit cùm spiritus qui terræmotum facit, non quidem sub terram fluens, sed extra magis, cum latum à quodam contrario spiritu mare, introrsum repellere ex opposito irrumpens nequit, propter maximam scilicet contrarii spiritus impulsionem: instat tamen ac progressum prohibens maris, causa fit vt magna vis maris simul coarctetur, ac in vnum colligatur: tunc enim cum ab ipsa maris multitudine, propter immensam ac collectam eius effusionem, ex eo quòd valide spiritus vrget à tergo, resistens ac obstans spiritus, tandem superari contingit: tunc inquam simul quidem cataclysmi & maris incursus, ac tandem inundationis, simul verò & terræmotus fit causa. Narratur autem factū fuisse hoc circa Achaiam, terræmotū scilicet simul contigisse ac immersionis impetum, qua maritimas vrbes Buram &

Elicem inundauerit. Extra enim Auster flabat impellens mare, vbi autem terræmotus factus fuit, Boreas ex opposito pollebat. Tranquillitate autem facta, hoc est fluēte intro sub terra Borea, qui ab incursu maris euictus erat, simul quidem inundatio ac terræmotus contingit fieri. Amborum autē idem ventus extitit causa: inundationis quidē, propterea quia obsistens mari, eius plurimam multitudinem coarctās, in unum colligit: terræmotus verò, quoniam superatus quidem spiritus hic ab ipsa maris multitudine, in terram influēs, illam mouit. Auster autem circa Achaiam hoc facere ac pati potest. In Australi enim Achaiæ parte, disiectæ ac inundatæ fuerūt vrbes. Causam autem, inquit, & nunc terræmotus fuisse mare, propterea quòd spiraculum non dabat impetum facienti sub terram spiritui. Mare quidem enim propter hoc quòd obstiterat spiritibus, ac deorsum fluxerat cataclysmum fecit: spiritus vero collectus sub terra, vnito ac valido motu terram quassauit. Potest autem & illud intelligi, non quòd alter ipsorū ventorum, quorum causa congregatio maris facta est, cum quidem superatus in terram incedit, terræmotum faciat, sed ꝙ altero quidē superato, reliquus quasi gloriabundus, in ipsa terra ab effluxus incursu, quodāmodo dissoluat ac extra fluat.

Tex.47 *Secundum partem autem terræ, fiunt terræmotus, & sæpe ad modicum locum: uenti autem, non secundum partem. Secundum partem quidem, cùm exhalationes quæ secundum locum ipsarum & uicinum conuenerint in unum, sicut & siccitates diximus fieri, & pluuias secundum partem. Et terræmotus quidem fiunt per hūc modum, uenti autem non. Quæ enim in terra sunt, principium habent ut ad unum omnes concitentur. Sol autem non similiter potest, quæ autem sunt suspensæ, magis ut fluant, cùm principium acceperint à solis latione iam secundum differentias locorum ad unum.*

Cō. 47. Cùm declaratum ac positum iam sit, ventos collectos ac fluentes sub terram terræmotuum esse causas: quando verò terræmotus secundum partem fiunt, & secundum determinatas regiones, ac multoties circa paruum locum, venti autē non quidem sic, cum magis duratiui at sufficientes ad plurimum spirent, huius rei causam assignat. Quam esse quidem, inquit, quoniam terræmotus fluente quidem sub terram spiritu fieri cōtingit. Cùm enim ad illas quæ in aliquo loco sub terra exhalationes sunt, & aliæ ex vicinis quippe locis coeuntes in idem confluxerint, tunc quidem propter magnitudinē spiritus qui ex ipsis factus, sub terram impetuose mouetur, terræmotus accidunt fieri, quemadmodum & siccitatibus & imbrium superexcessibus euenit. Horum enim illæ quidem, siccitates scilicet ex eo fiunt, quòd inexistentem in aliquo loco siccam exhalationem, alia etiam similis exhalatio ex vicinis regionibus confluens, accedit. Imbrium verò superexcessus tunc quidem fit, cùm hoc idem circa humidū, & vaporosam accidit exhalationem. Terræmotus quidem igitur, similiter etiam & siccitates, ac imbrium superexcessus, propter eādem causam fiunt, ac circa tantummodo terræ partem. Nihil enim prohibet aliqua terræ parte conquassationem patiente, nullam aliam tamen partem sibi proximam conquassari: propterea quia omnis terræmotuum effectiua exhalatio, quæ circa vicina quidem loca existit, in vnum eundem locum confluxerit. Atqui venti ipsi non quidem secundum vnam tantummodo partem fiunt: quoniam terræmotus, siccitas, & imbriū superexcessus intra terram, suimet principium habent, exhalationem scilicet: quapropter & in vnum locum exhalationum confluxus fieri potest. Sol enim non similiter potest in his quæ deorsum scilicet sunt, exhalationibus: hoc est, non adeo super has præualet vt omnimode patiantur: quòd si & ipsæ tamen circa quæ fiunt loca, à sole ipso disgregantur, non quidem in vnum amplius colliguntur, vt secundum minimam quidem partem terram quatere valeant. Sublimes verò exhalationes ipsemet sol qui eas disgregat, etiam & sursum ducit: hę igitur cùm ab ipso sole, siue ab eius latione sui cursus principiū acceperint, venti iam fiunt, ac versus vnam fluunt partem, ad hāc quidem Boreas, ad hanc vero Auster, & alij ad alias effluunt, vt dictum est. Fluentes autem secundum hunc modum, non latent quidem, quemadmodum cōfluentes ad eundem locum sub terram exhalationes, sed quæcunque fluunt, ventus apparet. Terræmotus enim sicut nec siccitates, nec imbrium excessus, non sunt fluxus exhalationis. Ventus verò & spiritus, fluxus est exhalationis super terram existentis. quam neque latere super terram fluentem, neque secundum breuem seu paruam terræ partem fluere possibile est.

Quando igitur fuerit multus spiritus, mouet terram ut tremor ad latum. Fit autem rarò & secundum aliqua loca uelut pulsus, sursum desubter. Quapropter & rarius agitat hoc modo, non enim facile sic multum conuenire principium. ad longitudinem enim multiplicatior ea quæ à profundo, extensio. Vbicunque autem factus fuerit talis seismus, egreditur multitudo lapidum sicut ebullientium in cribris. Hoc enim modo facto seismo, quæ circa Sipylon euersa sunt, & campus uocatus Phlegræus, & quæ circa Ligusticam regionem. In insulis autē ponticis, minus fit terræmotus, quàm in ijs quæ sunt iuxta terram. Multitudo enim maris, infrigidat exhalationes, & prohibet pondere, & uim infert. Adhuc autem, fluit & non agitatur obtentum à spiritibus. Et quia multum occupat locum, non in hoc, sed ex hoc exhalationes fiunt, & has consequuntur quæ ex terra. Quæ autem prope terram, pars sunt terræ: intermedium enim, propter paruitatem, nullam habet uirtutem. Ponticas autem non contingit mouere sine mari toto, à quo contentæ existunt. De terræmotibus igitur, & quæ natura, & propter quam causam fiunt, & de alijs accidentibus circa ipsos, dictum est ferè de maximis. Tex.48

Dehinc & terræmotuum differentias ponit, atque aliquos ipsorum fieri inquit veluti tremores, aliquos verò veluti pulsus: veluti tremores quidem quos ad latum ipsius terræ accidit fieri, cùm scilicet propter multitudinem facti sub terrā spiritus, secundum latum terra mouetur ab ipso: sic enim & tremor fit, dum tremens corpus ad latus mouetur: id nanque est secundum latum. Raro tamen fieri, inquit, secundū aliqua loca terræmotus veluti pulsus. motus nanque secundum pulsum, non ad latera fit sicut tremor, sed desubter sursum magis. quapropter & rariusculæ secundum hunc modum facti accidunt terræmotus. Haud enim facile fit, vt secundum profundum adeo multa per rectum coeat exhalatio, quæ principium terræmotus est. quippe cùm segregatio ac exhalatio, in longum & latum multò plus fiat, quàm quæ à profundo. Illā quidem enim & Sol cooperans est, vsque ad locum eius sub terram sufficienter calefaciens huic verò quæ à profundo eleuat° & fit, minimè talis est sol. Ex talibus autem terræmotibus, qui à profundo sunt, ac pulsui similes existunt, multitudinem asserit lapidum pronti, ac per summa telluris iacere, quemadmodum in lycnis, siue in cribris, vel caldarijs, in quibus cum ebulliunt quæ in eis sunt grauiora ad superficiem emergunt. Periculosissimos autem, inquit, huiusmodi terræmotus esse. Et regiones ponit ab huiusmodi terræmotibus euersas, quæ post euersionem asperiores factæ sunt. Minus autem, inquit, fieri terræmotus circa insulas quæ sunt in medio pelagorum, (quas vocauit Pontias) quàm circa eas quæ continenti vicinæ sunt: hoc enim est ꝙ dicit, { quam in his quę sunt iuxta terram. } Huius autem rei causa est, quoniam in Pontijs quidem multitudo maris ipsas circumfluentis atque amplectentis, exhalationes infrigidat, tum quæ ab ipso, tum etiam quę ab insulis contingit fieri. Amplius & suo pondere insidens obstat mare, ne exhalationum confluxus in vnum fiant, circa locum ex quo genitæ fuerint. Præterea cùm à spiritibus superatur huc atque illuc fluens fertur, adeo ut quati nequeat. id nanque quod quati debet quiescere primum habet, ac dehinc tandē quati, aut totum hoc non de exhalatione, sed de ipso mari dictū est. Semper enim mare fluit, ac agitatur à ventis: quapropter ab exhalatione Cō. 48.

tione

sone non quatitur, cum ea quæ primo quiescunt quatiantur. Propter hoc enim subdens, inquit, { Ponticas autem nõ contingit moueri sine mari toto, in quo contentæ sunt, } quinetiam & propter id, inquit, quod magnum mare occupat locum, non in hoc exhalationes quæ alibi fiunt, congregantur, (ad latiorem enim distantiam quàm oporteat, cõfluxus eorum fieret,) sed ex hoc, hoc est ex terra quæ sub hoc est, exhalationes fiunt magis, quæ ad aliam quippe terrã confluunt, quas & consequuntur quæ ex terra. Aut dixit, { ex hoc } intelligens quòd ex hoc mari exhalationes assurgunt: & has illæ consequuntur, quas in terra, quæ scilicet sub eodem mari est, fieri contingit. Insulas autem illas quæ continenti vicinæ sunt, continentis portionem esse inquit. Intermediũ nanque mare, propter paruitatem nullam habet virtutem, vt ne exhalationum quæ in continenti fiunt aliquæ ad vicinas confluant insulas, prohibere quidem possit.

ex.49 *De coruscatione autem & tonitruo, adhuc autem de Typhone & incensione & fulminibus, dicamus: etenim horum idem principium existimare oportet omnium. Exhalatione enim, ut diximus, existente duplici, hac quidem humida, hac autem sicca, & concretione habẽte ambo hæc potentia, & consistente in nubem, sicut dictum est prius, adhuc autem spißiori consistentia nubium facta ad ultimum terminum: qua enim deficit, calidum disgregatum in superiorem locum, hac spißiorem & frigidiorem necesse est esse consistentiam. Quapropter & Fulmina & Ecnephiæ & omnia talia feruntur deorsum, quãuis natum sit sursum ferri calidum omne. Sed ad contrarium inspißationis necessarium est fieri extrusionem, uelut nuclei ex digitis exilientes: etenim hæc pondus habentia feruntur sæpe sursum.*

ō.49. Postquam de terræmotibus dictum est, & quænam sit eorum substantia & natura, & propter quam causam generentur, ac de cæteris omnibus quæ ad ipsos consequi videntur: sermonem aggreditur modo de coruscatione & tonitruo, tũ etiam & de typhone, & incensione, & fulminibus, secundum declarandi modum in cæteris superius habitũ. Oportere autem asserit, horum omnium idem existimare principium, nõ solum quidem horum quinq; adinuicem idem, sed tum cæterorum prædictorum omnium, tum etiam & horum eandem esse causam existimandum est. Quoniam enim permixta existit exhalatio, quæ à terra sursum fertur, tum ex calida & sicca quæ ignitorum ac ventorum materia est, tum etiam ex humida & frigida quæ rursus aquarum, niuium, & grandinum, quinetiam & roris & pruinæ principium est, ambo hæc potẽtia quidem, non autem actu separata ac distincta cõtinet. Cùm autem constiterit hæc in nubem, veluti prius dictum est, (segregato nanq; ex exhalatione calido, & sursum lato, quæ relinquitur exhalatio, cõstat quidem ac transmutatur in nubẽ) & cum dehinc nubium consistentia densior facta fuerit, propter hoc quòd valde sublimes ad locum accedunt qui frigidissimus est, propterea quia illic desinunt refractiones radiorum solis à terra, (Superius nanq; dixit locum hunc atq; aerẽ ibi existentem frigidissimum esse) tunc quidem, quæcunque ex nubibus, propter inexistentem adhuc in ipsis calorem, ad vltimum eius loci terminum venerint, ibi quidem secundum superiorem partem densiores fiũt: (quam enim deficit calidum disgregatum in superiorem locum, hac frigidiorẽ ac spissiorem necesse est esse consistentiam.) quapropter calidum illud quod derelinquitur, cùm in superiori parte densior & cõstantior, propter loci frigiditatẽ nubes sit, per vim deorsum extruditur ac propellitur. Et qua debilior est cõsistentia, hac ipsi exitum exhibetur: quapropter Fulmina & Ecnephiæ & alia huius generis feruntur deorsum, cùm tamen ex sui natura leuia existentia, nata sint vt tanquam calida sursum ferantur. Talis enim est eorum latio secundum naturam: verùm quoniam necesse est ad contrarium semper cõpellentis, ac inspissantis, seu cludentis, extrusionem expulsi fieri, deorsum feruntur. Nam similiter ea quæ aliquod põdus habent, ex hoc quòd desubter extruduntur, sursum ferri contingit, veluti exilientia, quemadmodũ sæpe videmus pyrenes elabi, ac etiã aquas plurimas sursum latas.

Segregata utique caliditas in superiorem dispergitur locum, quæcunq; autem intercluditur sicca exhalatio in transmutatione infrigidati aeris, hæc conuenientibus nubibus segregatur: ui autem lata, & offendens continentes nubes, facit percußionem, cuius sonus uocatur tonitruum. Fit autem percußio eodem modo, (ut comparetur maiori minor paßio) et qui in flamma fit sono, quod uocant hi quidem Vulcanum ridere, hi autem Vestam, hi uerò comminationem horum. Fit autem quando exhalatio in flammam conuersa fertur, ruptis & siccatis lignis. Sic enim & in nubibus facta spiritus segregatio in spißitudinem nubium incidens, facit tonitruum. Omnimodi autem soni propter irregularitatem fiunt nubium, et propter intermedios uentres, qua continuitas deficit spißitudinis. Tonitruum igitur, hoc est, & fit propter hanc causam. Tex 50.

Cùm hæc quidem dixerit, consequenter subdit, quomodo prædicta accidunt fieri, & quæ sit causa lationis eorum deorsum. segregata quidem igitur ab exhalatione caliditas, hoc est calida ipsa exhalatio, in superiorem locum fertur atq; dispergitur, cùm secundum eius naturam, nullo negotio sic moueatur. Quicquid vero ex prædicta sicca exhalatione intra consistentiam ac infrigidationem exhalationis, quæ sursum fit maxime, intercluditur, (quam aerem dixit, aut & aerem etiam qui circa dictas nubes adiacet, infrigidari intelligit) illud quidem coeuntibus ac inspissantibus nubibus excernitur vtique ex ipsis, & cùm per vim fertur nubibus ab aere frigido ipsas ambiente conspissatis incurrit, ac plagam facit, cuius sonitus tonitruum vocatur. Comparat autem percussionem ipsam, quæ à segregato per vim ex imbribus calido fit, propter earũ frigefactionem atq; constipationem à circundanti & superiacente frigore factam, ex qua quidem percussione tonitrui sonus fit. comparat inquam sonis ipsis qui in flamma fiunt frequenter. De quo qui de sono, alii dicunt quòd risus sit Vulcani, alii vero Vestæ, nonnulli autem comminationem horum, vel vestę, scilicet vel Vulcani Dehinc autem, quomodo fiat talis sonus in flammis declarat Cùm enim segregata exhalatio exiccatis quidem & scissis lignis, plurima simul & in flãmam conuersa fertur, plaga illa quæ tunc fit, prædictum efficit sonum. Sic etiam & in nubibus facta spiritus segregatio (talis quidem enim est sicca exhalatio) incidens atque incursans in ipsam nubium densitatem ac spissitudinem, ex tali percussione tonitrui sonitũ facit: vice tamen versa dispositis circa hæc percutientibus & percussis: in flamma quidem enim exhalatio ipsa densa atq; conuersa est, quæ segregata fertur in flammam ac plagam facit: in nubibus verò calidum, igni quidem proportionatum, illud est quod segregatur & fertur, spissa autem exhalatio est, ad quã calidi fit plaga. Multiformes autem sonorum differentiæ fiunt, propter nubium irregularitatem ad plagas: aut enim magis densa est nubes aut minus. Vel secundum aliquam partem talis, secundum verò aliam aliter talis Quinetiam & propter ventres qui in nubibus sunt: vocauit autem ventres interiora nubium, quæ non similiter sicut exteriores earum partes inspissatæ fuerint, sed inspissationis earum continuitatem separant ac distinguunt. Cõ.50

Spiritus autem extrusus, utplurimum quidẽ ignitur subtili & debili ignitione, & hoc est quod uocamus coruscationem, qua utique uelut excidens spiritus coloratus apparet. Fit autem post percußionẽ & posterius tonitruo, sed uidetur prius, quia uisus anticipat auditum. Patet autem, in ductu triremiũ, iam enim referentibus iterum remos, primus pertingit sonus percußionis remi. Tex. 51

Tonitruum quidem igitur, talem vtique dixit esse sonum, ac propter prædictam fieri causam. spiritus verò qui extruditur, ac ex percussione ad nubem tonitruum facit, { vtplurimum, inquit, subtili ac debili ignitione ignitur. } propter in- Cō. 51.

tensæ materiæ tenuitatem Et hoc est quod coruscationẽ vocamus, quæ ab illa parte qua spiritus segregatur ex nube, secundum colorem ignis colorata apparet. Fieri autem, inquit, eius ignitionem ac decisionem ex nube, posterius ipsa plaga, cùm violenta percussio ac plaga ipsa ignitionis sit causa, ac prius plaga fiat ad nubem quàm spiritus extra nubem ignitus appareat. videri tamẽ, inquit, prius coruscationem quàm tonitrui sonitus audiatur, propterea quia visus in susceptione proprii sensibilis auditum præuenit? Huius autem causa est, quoniam auditus tempore quidem idiget ad hoc quòd factus sonus perueniat ad ipsum: omnis enim motus in tempore est, receptio autem rei visibilis in visu non est in tempore. secundum enim quandam dispositionem rei visibilis, ac medii per quod videtur ad ipsum videns, visio fit: quæ quidem dispositio seu habitudo visibilium advidens cùm fuerit, simul statim fit visio, tum eorum quæ propè sunt, tum etiam quæ magis ẽ longinquo existunt, vt dictum est in his quæ de sensu. Quòd autem celerius visibilia suscipiat visus quàm audibilia audit*, illud, inquit, ostendere quidem potest, quod circa remigationem triremium accidit. Iam enim referentibus ex aqua iterum remos, sonus quidem qui ex remorũ percussione & plaga quæ præcesserat, factus fuit, auditur tunc, cùm visus tamẽ remum percipiat qui iamiam in aquam rursus ingreditur, ac secundò percutit ipsam.

Tex.52 *Quamuis quidam dicant, quòd in nubibus non fiat ignis. Hunc autem Empedocles quidem, ait esse interceptum de solis radijs. Anaxagoras autem, de eo qui desuper est ætheræ, quem & ille uocat ignem delatum desuper deorsum Micationem igitur huius ignis esse coruscationem, sonum antem intus extinctu & sisin, tonitruum: tanquam sicut uidetur factum, sic & prius coruscatio fit tonitruo Irrationabilis autem & ignis interceptio utroque modo quidem, magis autem detractio eius qui desuper est ætheris. Quare enim feratur deorsum quod natum est sursum, oportet dici causam, & propter quid aliquando hoc fit circa cœlum, quando nubilosum fuerit quidem tantum, sed non continuè sic, serenitate autem existẽte non fit: hoc enim omnino uidetur dictum esse festinè. Similiter autem & dicere à radijs caliditatem interceptam in nubibus, esse horum causam, non probabile est: etenim iste sermo otiose dictus est ualde Segregatam enim necessarium esse causam semper & determinatam, & tonitrui & coruscationis & aliorum talium, & sic fieri. Hoc autem differt plurimùm: simile enim est ac si quis putet aquam & niuem & grandinem inexistentes prius, posterius segregari, & non fieri, uelut ad manũ faciente semper concretione unumquodque ipsorum: eodem enim modo & illa, concretiones: & hæc, disgregationes existimandum est esse. Quare si altera horum non fiunt sed sunt, de ambobus eadem congruet ratio: interceptionemq́ quid utiq; magis alterum dicet quis, quàm quemadmodum in spißioribus? etenim aqua à sole & ab igne fit calida, sed tamen cùm iterum constat, & infrigidatur aqua coagulata, nullã accidit fieri talem excidentiam, qualem illi dicunt.*

Cô.52. Cùm dixerit propriam eius opinionem de tonitruo & coruscatione, aliorum cõsequenter narrat opiniones. Inquit autem quòd quidam existimãt, aliquid ipsius ignis interceptum atque coercitum esse in nubibus: vt id causam esse, tum tonitrui, tum etiam coruscationis. Ignem autem hunc qui in nubibus intercluditur, Empedocles quidem asserit, partem esse radiorum solis: Anaxagoras autem partem eius qui desuper est ætheris, quem ipse vocat ignem, è sublimi deorsum delatam, in locum scilicet vbi nubes sunt. Quòd autem Anaxagoras ipsum æthera, ac circulo latum corpus ignem esse dixerit, ac ipsum ab αἴθειν, quod est ardere, hunc in modum appellauerit, non autem ab ἀεὶ θεῖν, quod est semper currere, dictũ est in his quæ de cœlo. Splendorem autem huius ignis qui in nubibus intercipitur, coruscationem esse arbitratur: sonitum verò & sisin siue stridorem, qui propter eius extinctionem in nubibus prouenit, tonitruum vocat: vt eodem ordine fieri appareant quo fiunt, primò quidem coruscatio, secundò verò tonitruum. Postquam autem narrauit prædictas opiniones, has deinde ostẽdit absurdas esse, ac temere quidem positas. Et primò quidem ab vtroq; irrationabiliter dictũ esse, inquit, ignẽ ipsum in nubibus intercludi. magis tñ irrationabile est quod ponitur ab Anaxagora, ꝙ aliquod scilicet ex superiori æthere detrahatur Quare autem irrationabile illud sit, statim subdit: Quod enim sursum natũ est ferri, oportet ab aliqua quidem causa, præter naturam ferri deorsum, quam quidem causam oportebat dicere. Amplius etiã & huius necesse erat causam assignare, propter quid scilicet huiusmodi detractio ignis circa cœlum fiat, cùm nubilosum fuerit, continua quidẽ tunc facta distractione, (continuæ nanq; sunt coruscationes & tonitrua) serenitate verò existente non fiat? nimis enim promptè ac leuiter atq; inconsiderate hæc dicta sunt. Atqui nec qđ dictum est ab Empedocle probabile quidem est, quòd scilicet ignis in nubibus fit ex caliditate quæ à radiis solis in ipsis nubibus intercipitur, quæ coruscationis & tonitrui causa quidem sit, veluti iam dictum est. Hæc enim absq; inquisitione, ac negotio aliquo. hoc est, inaniter ac oscitãter admodũ dicta sunt. Si enim res sic se haberet, causa quidem tonitrui, & coruscationis, & aliorum talium seposita vtiq; esset ac segregata, ac actu existens in nubibus ab ipsis scilicet circũplexa. Hæc autẽ dicere, differt plurimùm ab his quæ determinata iam sunt, ac ab ipsa etiam veritate. Persimile nanque est, hæc per hũc modum fieri asseuerare, ac si quis existimaret aquam & niuem & grandinem, inexistentes prius, postmodum segregari, & non fieri tunc cùm & sensus eorum est tanquam unumquodq; ipsorum ante concretionem præexistens, ab ipsa dehinc cõcretione quasi ad manum eo ordine fiat quo prius inexistebat. Pari nanque ratione, sicut nix, grando, & aquæ, segregationes existunt, sic & tonitruum & coruscatio cõcretiones sunt. Quare si horum altera, vel quę in segregatione, vel quæ in cõcretione non fiunt, sed præexistentes prąiacent prius: eadem pari passu, circa altera congruet ratio. Sicut enim quæ per segregationem fiunt ex nubibus, præexistentia, ac secernũtur, ac segregantur, sic etiam quæ per concretionem fient, præexistentia concernentur. Interceptio autem quam dicũt ignis in nubibus fieri, nihil quidẽ diuersior erit à transmutatione quæ fiat in his quæ ex tenuioribus ac calidiorib' inspissantur aqua enim & à sole & ab igne calida fit. Si igitur per ignis interceptionem talia accidunt fieri, oportebit vtiq; inspissata ac frigefacta dehinc aqua, interceptum ignem segregari: sed tamẽ cùm rursus constat ac infrigidatur calida aqua, nullam apparet fieri ignis excidentiam, qualem ipsi dicunt: quasi aliquid actu præexistens dehinc separetur. Quapropter neq; in nubibus rationabilis est huiusmodi interceptio.

Quamuis oportebat, secundum rationem magnitudinis, & feruorem facere spiritum intus factum ab igne, quem neque poßibile est inexistere prius, neq; illi sonum feruorem faciunt, sed sisin. Est autem sisis, parua bullitio: qua enim quod extinguitur incidens obtinet, hac bulliens facit sonum. Tex.53

Præterea & illud subdit. Quòd si ex hoc quod aliquis ignis intercipiatur in nubibus, ac in ipsis extinguat, fit sonus, oportebit secundum magnitudinem inexistentis ignis, spiritum in eius extinctione, ac sonum fieri. Hoc autem, inquit, tanquam sonus in extinctione ignis propter hoc fiat quòd in spiritum transmutetur: non fit autem sonus secundum hanc magnitudinis rationem. maior enim est sonitus, quàm ab huiusmodi extincto igne accidat fieri. Obscurum autem propter breuitatem est id quod dicit, { quem neque possibile est inexistere prius. } quem scilicet feruorem & ignem ostensum est impossibile esse, quòd interceptus actu præexistat prius. Illud autẽ, { neq; illi sonum feruorem faciat, sed sisin. } tale quid innuit atq; significat, videlicet quoniam iam dixit feruorem fieri secundum illos, in ipsa ignis extinctione, ac in spiritum trãsmutatione, quem fieri non posse declarauit ex hoc quòd ignis ã Cô.53

principio

principio non praeexistit in nubibus: subdit modò, quòd nec illi feruorē intelligit veluti soni causam fieri, sed sisim siue stridorem. Inquit aūt huiusmodi sisim, quam illi dicunt paruum esse feruorem. Differt vero feruor siue ebullitio à sisi, quoniā feruor quidem seu ebullitio fit, cùm calidum obtinet in frigidum, frigido insimul exhalante: sisis verò siue stridor, cùm ab incidenti humido ac frigido superatur calidū atq; extinguit. Sisim autem asserit paruum feruorē esse: inquantum enim incidens frigidum calidum superat, feruor est, & in spiritū transmutatio quaedam à superante frigido fit, alicui quidem partis extincti ignis, secundum quam partem ebullitio fit, atq; exhalatio, & tandem sonus.

Tex. 54 *Sunt autem quidam qui coruscationem sicut & Clidemus, non esse aiunt, sed uideri assimilantes, tanquā passio similis sit, & quando mare quis uirga percusserit, (uidetur enim aqua, effulgens nocte) sic in nube raptim moto humido apparētiam fulgoris esse coruscationem. Isti igitur nondum consueti erant ijs quae sunt de refractione opinionibus, quod quidem uidetur causa talis passionis esse. Videtur enim aqua fulgere percussa, refractio ab ipsa uisu ad aliquod fulgidorum. Quapropter & fit magis hoc nocte: die enim non uidetur, quia lumen diei amplius existens exterminat.*

Co. 54. Quidam, inquit, sunt qui coruscationem phantasiam quandam esse aiunt, non aūt aliquid realiter inexistens. Inter quos & Clidemus est, percusso enim humido in nube, ac quodāmodo flagellato, quendam dicunt splendorem fieri: quemadmodum si quis mare noctu virga percusserit: effulgens enim videtur aqua, quae ex plaga eleuatur. Tale autē quoddam circa coruscationes dicunt accidere. Cùm enim humidū nubis percussum fuerit, ac ex plaga sonum siue tonitruum fecerit, tunc quicquid ex plaga attollitur, effulgens apparet, & illud est coruscatio, splendor scilicet qui ex humido a plaga ipsa in sublime lato efficitur. Inquit autem quòd talia hi quidē existimāt, ex eo quòd ignorant quomodo in fulgētibus fulgor apparet: propter enim refractionem visus ab his quae effulgere videntur aquis, ad aliquod fulgidorum factam, fulgor videtur, cùm ibi fulgidum appareat, vbi refractio visus fit. Quapropter nocte magis huiusmodi refractio ac fulgor accidit quàm interdiu, propterea quia maius lumen, huiusmodi phantasias offuscat: maius enim existens diei lumen, immanifestas atq; occultas facit phantasias quae ex refractione visus cōtingunt. Quare nec in ipso mari interdiu effulgere videtur aqua, quāuis ex percussione virgarū attollatur. Magis aūt nocte fieri hoc asserit, quoniā & aliquas huiusmodi phantasias interdiu quādoq; accidunt fieri, veluti de Iride in sequenti ostendet libro. Emphansis enim illa in aliquo fit permanenti, non aūt emphansis est in quodam percusso, quae interdiu videri nō possit: & propter hoc apposuit illud, { percussa. } Quare si coruscatio per hunc modum fieret, oporteret quidem q; per noctem tantūmodo appareret. Amplius si huiusmodi quidem fulgores in aquam per refractiones fierent, cùm ab illis nihil de refractione pertractatum fuerit, nihil vtiq; etiam & de coruscationibus determinarunt, etiam si ex plaga cōtingat ipsas fieri. Causam enim propter quam effulgeat aqua, non assignarunt.

Quae igitur dicuntur ab alijs de tonitruo, & de coruscatione, haec sunt: his quidem, q; refractio coruscatio sit, his autē, q; ignis quidē perlustratio, coruscatio: tonitruum autē extinctio, non intus facto secundum unamquāq; passionem igne, sed inexistente. Nos aūt dicimus esse eandem naturam, super terram quidem uentum, in terra aūt terraemotum, in nubibus aūt tonitruum. Omnia enim esse haec secundum substantiam, item exhalationem siccam, quae fluens quidem aliqualiter, uentus est. Sic autem, facit terraemotus: in nubibus autem disgregata conuenientibus & congregatis ipsis in aquam, tonitrua & coruscationes, & ad haec alia naturae eiusdem cum his existentia. Et de tonitruo quidem & coruscatione, dictum est. Tex. 55

Summatim colligit, siue epilogat quae iam circa haec dicta sunt: & primò quidem, in medium affert, aliorum opiniones, quorum posterius meminerat. Dehinc propriam eius opinionem, summatim ac quasi per capita colligit. Eandē enim, inquit, naturam ventorum, terraemotuum, tonitruorum, & coruscationum esse: sicca nanq; exhalatio, inquantum super terram fertur, vt eam attollere sol quidem possit, principiū fluxus accipit, ventus est: inquantum verò rursus in terram lata in vnum confluens, vehementem motum facit, propter transitus angustiam, terraemotus vocatur. In nubibus autem intercepta, & secundum earum inspissationem ac cōcretionem per vim extrusa, tonitruū & coruscatio fit, & alia huius generis, atq; naturae: de quibus in sequentibus pertractabit. Cō. 55.

A R I S T O T E L I S

Stagiritae meteorologicorum

LIBER TERTIVS.

Tex. 1. *DE RESIDVIS AVTEM DICAMVS operibus segregationis huius, inducto iam modo dicentes.*

ALEXANDRI Aphrodisiensis, maximi Peripatetici, commentatio lucidissima in tertium librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Piccolomineo interprete.

CVM IN PRAECEDENTI LIbro versus finem, proposuerit de tonitruo & coruscatione, quinetiam & de Typhone ac Prestere, & de fulminibus pertractare, causam quidem assignans quare de his omnibus simul proposuerit, quoniam scilicet haec omnia unum & idem quodammodo secundum subiectum sunt. Postquā in praecedenti quidem libro de tonitruo & coruscatione pertractans dixit: Quoniam haec quidem fiūt propter segregatam ac per vim extrusam sicca exhalationem, quae in nubibus intercepta fuerat, consistentibus ipsis ac inspissantibus: quae intercepta exhalatio ex ipsa inspissatione ac infrigidatione tanquam nucleus eliditur, atq; extruditur in hoc modo libro de reliquis effectib⁹, siue operibus huiusce Cōm. 1.

segregationis, quæ segregata facit exhalatio, pertractandum proponit. Hæc autem sunt Ecnephiæ & Typhones, ac simul presteres & fulmina. horum etenim causa est, violenta siccæ exhalationis ex nubibus segregatio. Illud autem, { inducto iam modo dicentes. } apposuit, quoniam quemadmodum in his quæ in præcedentibus dicta sunt, (duplicem dictum sunt fieri exhalationem, atque ex ipsa principium esse generationis eorum quæ in sublimi) sic etiã & in his quæ dicenda sunt, existimandum est. Primò autem de Ecnephiis pertractat. Ecnephiæ verò dicuntur spiritus qui ex ipsis nubibus efflant, vnde etiam nomen habent.

Tex.2. *Spiritus enim hic segregatus per modica quidem & sparsim diffusus, & sæpe factus & perflans, & subtiliorum partium existens, tonitrua facit & coruscationes. Si autem multus simul & spissior, minus autem segregetur subtilis, Ecnephias uentus fit: quapropter & uiolentus: celeritas enim segregationis, facit fortitudinem. Quando igitur consequitur multa & continua segregatio, eodem fit modo quemadmodum cùm iterum in contrarium mouetur: tunc enim, pluuia & aquæ fit multitudo.*

Cō.2. Dixit { hic, } spiritum quidem intelligens de quo prius dixerat circa coruscationem & tonitruum. Hic igitur spiritus, qui ex inspissatis nubibus segregatur, si in partes quidem exiguas secernitur ac sparsim diffunditur, continuam verò generationem ac secretionem non habeat, sed magis sæpe ac permodica quidem factos fit ac segregatus non permanens admodum, sed interpollatim efflans, ex hoc quòd subtiliorum partium est tunc tonitrua, inquit, atque coruscationes efficit, secundum iam dictum modum. Verùm si vniuersus quidem & densior segregetur, hoc est corpulentior, vt per interpollationem quidem non efflet, sed permaneat admodum, (Cùm dixerit autem, { densior, } exponẽs quid per hoc intelligat, dehinc, { minus subtilis. } subdidit,) tunc ventus ille generatur, quem Ecnephiam vocant, spiritus scilicet ex ipsa nube violentus effluens, propter celerem ipsam atque vnicam admodum segregationem celeritas enim segregationis fortitudinem facit, ex qua quidem fortitudine violentus fit spiritus ipse. Quando igitur consequitur priori secretioni multa ac cõtinua segregatio, tunc spiritus hic simili quidem modo fit, sicut & pluuia etiam generatur, cùm exhalatio quæ siccæ exhalationi contraria est, humida scilicet principium segregationis acceperit. Hoc enim intelligit per illud, { quemadmodum cùm iterum in contrarium mouetur. }

Tex.3. *Existunt igitur ambo hæc potentia, secundum materiam. Cùm autem principium factum fuerit potentiæ cuiuscunque, consequitur coexcretum ex materia, cuiuscunque fuerit multitudo inexistens amplior, amplius: & fit hoc quidem imber, hoc autem alterius exhalationis, Ecnephias.*

Com.3. Nubem materiam esse, inquit, & spirituum & aquarũ, quoniam potentia ambo hæc in nube sunt, sed nõ in actu quidem talia ibi existũt: materia autem est, ex qua fieri potest id quod quidem potentia est in ipsa. Cùm igitur principium & causa aduenerit vtriusq; eorum quæ in potentia existunt in nube, tunc cuiusuis exhalationis, maior multitudo in nube extiterit, hæc quidem cùm secundum aliquas eius partes transmutari inceperit, secundum reliquas partes consequetur. Quare si humida quidem exhalatio amplioris multitudinis fuerit, aliqua eius parte in aquam conuersa quasi transmutationis principio, pluuia dehinc plurima atque cõtinua consequetur: si autem sicca exhalatio huiusce multitudinis erit, tunc primã spiritus secretionem continuus & vehemens spiritus consequẽtur, qui Ecnephias est, spiritus scilicet ex nube per vim segregatus, ac simul vehemens deorsum latus.

Tex.4. *Quando autem segregatus spiritus qui in nube, alterum contra percusserit sic, ut quando ex amplo in angustum ui fertur uentus in portis aut uijs, (accidit enim sæpe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis: propterea quòd non cedit, aut propter arctitudinem, aut propter repercußionem, circulum & reuolutionem fieri spiritus: hoc enim in antè prohibet procedere, hoc autem à post impellit. Quare compellitur in latus qua non prohibetur ferri, & sic semper contiguũ, donec utique unum fiat. Hoc autem est circulus: cuius enim est una latio figuræ, hanc necesse est circulum esse.) super terram utique propter hoc fiunt reuolutiones, & in nubibus similiter secundum principium. Verumtamen sicut quando Ecnephias fit, semper nubes segregatur, & fit continuus uentus, sic hic semper continuum sequitur nubes. Propter spißitudinem autem non potens segregari spiritus ex nube, uertitur quidem circulariter primò, propter dictam causam: deorsum autem fertur, quia semper nubes inspissantur, qua exadit calidum.*

Cùm dixerit de Ecnephiis, consequenter de Typhone pertractat, qui quidem est spiritus in circulum violẽter redactus, ac secundum hanc vtiq; figuram deorsum latus. Fieri autem hunc, inquit, cùm spiritus ex nube extrusus ac segregatus alteram nubem contra percutiens, ne in rectum amplius procedat prohibetur, simili quidem modo, veluti cùm ex amplo quidem loco confluit uentus in angustum, paruũ admodum ad coarctatum decursum habens. frequenter enim in huiusmodi spiritus latione, repulsum fluentis principium, vel quoniam exitum non habeat, vel quia nõ cedat quod ante ipsum est, vel tandem quoniam alter ex opposito fluat spiritus. circulum vtiq; siue vertiginem quandã facit: siquidem aliud ante ipsum existens, ne vlterius procedat prohibet, aliud verò à tergo fluens impellit, ac ne regrediatur in rectum vnde fluxerat, impedimento est: quare necessariò cogitur se vertere in obliquum earum partium ad quas progredi prohibet. Quemadmodum verò principium spiritus, siue prima eius pars effluens facit, sic etiam & quæ sequuntur partes, dum semp primam cõsequuntur, facere necesse est, donec lati spiritus principium iamiam reflexum, partem illam quę postrema fertur, ac præcedentes partes impellit, contingat ac fiant vnum. sic autem figura fit circuli. Cuius enim est vna latio, propter hoc quòd continua ac in continuo sit, & illud necesse est vnũ esse. Vertigines igitur siue ventorum reuolutiones, quæ in terra contingunt fieri, tales quidem sunt. fiunt autem & in nubibus huiusmodi reuolutiones, similiter quidem factę, secundũ principium verò differentes quoniam hæc quidem in terra, hę verò in nubibus similiter secundum principium (talis enim vertigo est) sese contingentes, nisi quòd quemadmodũ circa Ecnephiam, continua quidem semper secretio spiritus quę fit ex nube Ecnephiam continuum uentum facit. sic etiam & circa Typhonem primam spiritus segregationem consequitur, ꝙ continuum & consequens est ex nube, cùm propter densitatem nubis non possit ab ipsa syncere spiritus segregari, absq; hoc quòd aliqui ipsius nubis trahat. in orbem verò vertit propter eam quam diximus causam. Deorsum autem & in præceps versus terram feruntur, propterea quia, qua nubes densantur hac quidem segregatio spiritus ex nube fit semper: ita quòd quando ad partes deorsum conuersas nubes inspissatio fit, necesse est etiam & factam spiritus segregationem per vim ferri deorsum. Ipse autem secũdum literæ positionem uicem mutasse videtur: nõ enim videtur dicere quòd secundũ quod inspissantur nubes secretio calidi fiat, sed uice uersa potius, ꝙ scilicet secundum quòd secernitur calidum, inspissatio nubis fiat: quod quidem non sic se habet. Non enim segregationem spiritus, nubis condensatio consequitur, sed versa uice magis nubis condensationem consequitur segregatio spiritus: hoc enim in præcedentibus ostensum est. Cō.4.

Vocatur autem si incolorata fuerit hæc paßio, Typhone, uentus existens uelut Ecnephias indigestus. Borealibus autem non fit Typhon, neque niuosis existentibus Ecnephias, propterea quòd omnia hæc, spiritus sunt: spiritus autem, est sicca & calida exhalatio. Gelu igitur & frigus propterea quòd obtinent, Te

nent, extinguũt mox quod adhuc fit principium. Quòd autem obtinent, palam est. neque enim utique esset niuositas, neq; borealis humida: hæc enim accidit esse, obtinente frigiditate.

Com. 5. Cùm dixerit de Typhone quomodo fiat, nũc differentiam ponit inter Typhonẽ & presterem, siue Fulgurationẽ. Quando enim spũs in hunc quem diximus modum latus, igneo colore non extiterit coloratus, qualis quidem est coruscatio, de qua iam dixit, Typhon vocatur, quasi Ecnephias indigestus. Non enim adeo perfectè & absolutè spiritus à nube segregatur in Typhone, quẽadmodum in Ecnephia: sed semper aliqd nubis secum trahit, propterea quia non sic quidem incidit, ve syncere alterum ab altero separari possit. Borealibus aũt non fit Typhon, hoc est, cùm frigus & niues extiterint, nõ fit Typhon, neq; Ecnephias. propterea φ hæc quidem spũs sunt: spiritus verò ex calida constant exhalatione, quæ cũm primum incipit, confestim ab ipsa niue & gelu extinguitur. Quòd autẽ humida & frigida exhalatio, tunc super siccam obtineat, argumento est ipsa niuositas, quinetiam & φ borealia ac frigida, humida sint. nõ.n. talia existerẽt si humiditas nõ obtineret.

Tex. 6. *Fit igitur Typhon, quando Ecnephias factus non potest segregari à nube. Est autem propter repulsionem gyrationis, cùm ad terram delata fuerit reuolutio simul deducens nubem, non potens absolui. Qua autem secundum directum efflat, hac spiritu mouet, & circulari motu uertit, et sursum fert, cuicũq; inciderit uim inferens.*

Com. 6. Ex his rursus, Typhonẽ ab Ecnephia distinguit, non solũm quidem secundum differẽtiam motus, sed etiam maxime secundum ipsiusmet spũs differentiam. Spiritus enim qui in sui segregatione nubem ipsam secũ trahit, cum ab ipsa perfectè absolui nequeat, Typhon est. Qui verò magis absolutus ac sincerus spũs est, Ecnephias dicetur. Nam cùm Ecnephias factus spiritus, à nube absolui non poterit, tunc huiusmodi segregatio Typhon erit, cùm scilicet propter repulsionẽ, circuio feretur: ac per hunc modum voiutans, ac turbinem faciens, in terram delatus, cũm à nube ipsa absolui ac liberari nõ possit, illam secum deorsum trahit, atq; ex hoc totum id quod mouetur, nubes apparet. Qua aũt tramite recto procedit, ea flatu agitat, ac quicquid incurrat mouet, ac motu in circulũ facto, quæ ab ipso mouentur contorquens, agitat: quapropter frequenter cũm in terram incidat, vel in mare, aliquid cõtorquens eleuat in excelsum. propterea φ cùm decursum ac exitum non obtineat, in idem rursus reflectitur: quare plerunq; ex ipso mari, aquas in altum eleuat: quinetiã aliquando & nauiculam eleuauit, ipsam vertigine circũuoluens. Ex terra autẽ & lapides & alia quædam eleuauit, quiq; etiam & aĩalia. Quæ aũt sursum ab ipso feruntur, ad parum eleuata rursus descẽdũt, sicciora admodũ facta propter siccitatẽ.s.eleuantis spiritus.

Tex. 7. *Cùm autem detractus ignitur, (hoc autem est, cùm subtilior spiritus factus fuerit) uocatur incensio: coincendit enim aerem, ignitione colorans.*

Com. 7. Cùm prædictus, inquit, spiritus, secundum quem diximus motum latus, detractus ignit, (quod quidẽ ex motu accidit, si tenuior spũs factus fuerit, ac digestus, non autẽ indigestus feratur, quemadmodũ de Typhone dictũ fuit,) tunc prester uocat, siue incensio. Quare aũt sic vocet statim subdit. Prope.n. exĩte aere ignitione coincẽdit, adeo ut colore ipsum inficiat.

Tex. 8. *Si autem in ipsa nube multus & subtilis extruditur spiritus, hic fit fulmen, si quidem ualde subtile fuerit non adurens propter subtilitatem, quod Poetæ Arges uocant: si autem minus adurens, quod Psoloen uocant. Illud enim propter subtilitatem fertur, propter uelocitatem autem præuenit pertransire antequam igniat, & moram faciens denigret. Hoc aũt tardius, colorauit quidem, non autem exussit, sed præuenit. Quapropter & resistentia quidem patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil. Iuxta quod clypei iam æramen liquefactum fuit, lignum autem nihil passum fuit: propter enim raritatem, præuenit spiritus penetrare & pertransire. Et per uestimenta similiter, non combussit, sed uelut attritionem fecit. Quare quòd hæc omnia spiritus sint, palam est & ex talibus. Est autẽ aliquando & oculis uidere, uelut & nunc accidit, circa templum in Epheso combustum: ad multas enim partes flamma ferebatur continua, discerpta seorsum. Quòd quidem fumus spiritus est, & ardet fumus, manifestum est, & dictum est prius in alijs. Cùm autem simul multus secedit, tunc manifestè uidetur spiritus esse. Quòd igitur in paruis ignitiõibus uidetur, hoc & tũc multa ardente materia fiebat multò fortius. Raptis igitur lignis unde principiũ spiritus erat, multus secedebat simul qua efflabat, & ferebatur sursum ignitus. Quare uidebatur flamma ferri, & inuadere domos. Semper enim putare oportet, sequi fulmina spiritum, & præcedere: sed non uidetur, quia sine colore est. Quapropter & qua debet percutere, mouetur prius quàm percutiatur, tãquam prius incidente principio spiritus. Et tonitrua autem diuidunt, non sono, sed quia simul segregatur qui plagam fecit, & sonum spiritus, qui si percusserit diuidit, exurit autem non. De tonitruo igitur & coruscatione & Ecnephia, adhuc autem de incensionibus, & Typhonibus, & fulminibus dictum est, & quòd idem omnia, & quæ differentia omnium ipsorum sit.*

Cùm dixerit de Typhone & Prestere, nũc de Fulmine quidẽ pertractat. Com. 8. Asserit aũt fieri quidem fulmen ex eademmet exhalatione, ex qua & prædicta fiunt, cùm ex nubibus segregatur: fieri nanq;, inquit, fulmen cùm ipsa nube, multus & subtilis extenditur spiritus. Typhon enim & prester crassiorẽ admodum segregatiorem habent: Fulmen verò non talem, verùm magis subtilis spiritus fit segregatio. Differt autem segregatio hæc, à segregatione quæ tonitrua & coruscationes facit, quoniam illa quidem secundum modica sparsim, atq; interpollatim fit. hæc verò quę fulminum est, differt quidem ab illa non solùm in tenuitate, quinetiam & multitudine. Huiusmodi enim spiritus segregatio, quæ fit ex nubibus, ac violenta extrusio, quæ propter illarum densitatem & frigiditatem accidit, fulmẽ fit: quod quidem si ualde subtilis spũs fuerit, ac præ tenuitate nõ aduret ea in quæ incidet, tunc fulmen illud erit, quod Poetæ Argetem uocant: si verò minus subtilis erit spũs qui segregatur & ferẽ, adurens feretur, quod Poetæ Psoloen vocant. Illud quidem enim quod Argetẽ appellant, propter subtilitatẽ velociter latum, præuenit pertransire per ea in quæ incidet, anteq̃ illa igniat vel denigret, celeritati quidem decursus, simul velocitate motus, simul etiam & eius subtilitate conferente. Fulmen verò, quod Psoloen dicunt, tardius latum, cùm non adeo subtile sit, colorat quidem quicquid attingit, non adurit tamen: præuenit enim pertrãsire prius quàm adurat. Propter hanc verò causam, quæ solida, inquit, sunt, ac densa magis, ac resistentia ab incidenti fulmine adustionẽ patiuntur: quæ aũt non resistunt, illæsa remanent. Ex hoc igitur æs quidẽ pro clypeus integebat, propter resistentiã laxatum ac liquatum fuit, lignum verò illæsum permansit, propter velocem spũs transitum. In vestes aũt incidens attritionem quidem fecit, ipsas verò non cõbussit. Quæ quidem omnia attestari, vt inquit, possunt, spm̃ esse Fulmen, nõ autem lapidem, aut solidum quid, vt aliqui volunt. Quòd aũt incensus spũs fulmen sit, & ex his quæ videntur, syllogizari posse inquit, ac historiam adducit de Ephesini templi conflagratione. In combustione enim templi huius, ad multas quidem partes pertingebant diuulsæ seorsum flammæ ac continuæ secundum seipsas ferabantur: fumus enim ardens flamma est, spũs verò fumus quapropter flamma ipsa effluxum facit. Tale autem quoddã, fulmen est semper verò existimare oportet, inquit, sequi fulmina spiritum & præcedere, quem non uidere palàm est, quoniam & fulmen ipsum spiritus est. Propter hoc autẽ non videtur, inquit, spiritus hic, quia expers coloris est. Quòd verò spiritus fulmen præcedat, illud argumẽto esse inquit, quo-

niam quæ percuti habent ab ipso, ante plagam permouētur. Inquit autem, quod & tonitrua ipsa, non quidem sono scindunt ac dissipant, quæ scinduntur ab ipsis. verùm segregatus ex nubibus spiritus, qui nubem percutiens sonum fecit, illa autem verberans per plagam findit. In tonitruis autem spiritus ille qui scissionem ac dissipationem facit, non adurit quidem. alter enim spiritus fulminum talis est.

Tex. 9. *De Halo autem & Iride, quid utrunque, & propter quam causam fit, dicamus, & de Parelijs & Virgis. etenim omnia hæc fiunt propter easdem causas inuicem. Primò autem oportet accipere, passiones, & accidentia circa unumquodq; ipsorum. Ipsius igitur Halo apparet sæpe circulus totus, & fit circa solem & lunam, & circa splendentia astrorum. Adhuc autem nihil minus nocte quàm die, & meridie quàm sero: diluculo autem minus, & circa occasum. Iridis autem nunquam fit circulus, neque maior semicirculo decisio. Et occumbente quidem & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio: eleuato autem magis, circuli quidem maioris, minor autem portio. Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus, omni hora fit diei: in æstiuis autem, non fit circa meridiem. Neque duabus plures, irides fiunt simul. Harum autem tricolor quidem utraque, & colores eosdem, & æquales secundum numerum habent inuicem: obscuriores autem sunt eius quæ extrà est, & è contrario positi secundum positionem. Quæ enim intrà est, primam habet peripheriam, quæ maxima est, puniceam: quæ autem exterius, minimam quidem, propinquissimè autem ad hanc, & alias proportionaliter. Sunt autem colores hi, quos quidem solos ferè non possunt facere pictores: quosdam enim ipsi miscent. Puniceus autem, & uiridis, & alurgus, non fit mistus. Iris autem, hos habet colores. Qui autem est inter puniceum, & uiridem, apparet sæpe xanthus.* *

* flauus

Com. 9. Cùm per hæc quæ dicta sunt determinauerit de Ecnephia, Typhone, prestere, & Fulminibus: proponit modo de Halo, & Iride, & Parelijs, & virgis pertractare: quidnam quidem sit horum quodlibet, & quænam causa existat generationis ipsorum. Quare autē de his rursus simul tractare proposuerit causam assignat, dicens quòd hæc omnia fiunt propter easdē inuicem causas, quemadmodum & eorum de quibus dictū est, vna atq; eadem causa ac principium existit: quapropter & de illis simul sermonem fecit. Eorum quidem igitur, segregatio spiritus ex nube causa & principium est. horum verò causa est ipsa refractio, vt declarabit. Primò autem passiones eorū & quæ vnicuiq; accidunt oportere, inquit, accipere, vt illa quidem nota sint: quæ autem sunt passiones ipsorum & accidentia, palàm est ex his quæ deinde subdit. Ipsius igitur Halo sæpe, vt inquit, totus apparet circulus, non autem sectio semper circuli, sicut de Iride inferius demonstrabit. Amplius fieri ipsam Halo contingit circa solem & lunam, & circa fulgentia astrorum: præterea & noctu similiter & interdiu, ac etiam in meridie, & sero existente, hoc est post meridiem: manè verò & circa solis obitum rarius. Videtur autem per { sero. } non quidem occasum intellexisse, sed tempus quod post meridiem ante occasum est, declinante iam sole. Cùm autem dixit, ipsius Halo totum circulum apparere frequēter, de ipsa deinde Iride non totum quidem vnquam circulum, sed nec portionem semicirculo maiorem fieri affirmat. Amplius occumbente quidem, & oriente sole, minimi quidem circuli, maxima verò curuaturæ seu circūferentiæ apparet portio. Quāuis enim nunquam maior videatur semicirculo Iris, occūbente tamen ac oriente sole, maxime apparet curuaturæ, siue arcus, ex minimis tamen circulis. Hoc autem est dicere, quòd tantùm scilicet oriente sole atq; occumbēte, semicirculi apparent Iridis: & hi minimorum circulorum existunt, tanquam semicirculi ipsi qui apparent Iridis, minimorum circulorū portiones quidem sunt. Quæcunq; verò semicirculo minores apparent sectiones, hæ maiorum circulorum existunt. Eleuato autē, hoc est altiora ab ortu petente sole, minor quidem semicirculo apparet arcus, maioris tamen circuli sectio. Amplius & aliud de Iride narrat, quòd scilicet post autumnale æquinoctiū, in breuioribus diebus, in hyeme scilicet omni hora diei, fieri & consistere potest Iris. in æstate verò circa meridiem non cōsistit. Adhuc plures duabus fieri simul Irides, non posse autumat. Tricolorem verò quamlibet earum apparere, hoc est, tres vtranq; colores habere. quinetiam & eosdem, obscuriores tamen videri, qui in exteriori Iride sunt, ac vice uersa seu ordine contrario positos. hoc. n. significat illud, { è contrario. } Quomodo autem sint verso ordine declarat. Interior enim Iris priorem circūferentiam ac eādem maximam, puniceam habet, exterior verò Iris interiorem ac minimam circumferentiam, propinquam quidem exteriori circunferentiæ interioris Iridis, puniceam similiter habet, & alias quidem circūferentias proportionabiliter. Tres autem huiusmodi colores Iridis, tales quidem esse inquit, quos solos ferè nō possunt facere pictores. Aliquos enim colores faciunt ipsi ex mixtione ac temperatura aliorum colorum. Iridis verò colores non tales quidem sunt, vt eo q̄ per se imitario posit fieri. Quòd autem sint huiusmodi colores Iridis, ostēdit dicens, { puniceus autem & viridis & alurgus non fit mixtus. } Tales igitur habet Iris colores: quoniam verò interiacere quidem alius color sæpe apparet, xanthus scilicet, & ipsum ponit. De cuius quidem phantasia, cum de Iride in sequentibus pertractauerit, loquetur, ac eius causam assignabit.

Parelij autem & Virgæ fiunt ex latere semper, & neque desuper, neque ad terram, neq; ex opposito, neq; etiam nocte, sed semper circa solem. Adhuc autem, aut dū ascendit, aut dum descendit semper: secundum plurima autem circa occidentē, dum autē in medio cœli est rarò, ut in Bosphoro aliquādo accidit: per totam enim diem simul orientes duo Parelij permanserunt, usq; ad occasum. Quæ igitur circa unumquodq; ipsorum accidunt, hæc sunt. Causa autem horum omnium, eadem: omnia enim hæc refractio sunt. Differunt autem modis, & à quibus, & quomodo accidit fieri refractionem ad solem, aut aliud aliquid fulgidorum. Et per diem quidem, Iris fit: nocte autem à luna, ut antiqui quidem putabant, non fiebat. Hoc autem patiebantur, propter raritatem: latebat enim ipsos. Fit tamen, rarò autem fit. Causa autem est, quòd in tenebris latent colores, et alia multa oportet coincidere, et omnia hæc die unius mensis: in plenilunio enim fieri necesse est, si debeat fore: & tunc, aut oriente, aut occumbente. Quapropter in annis supra quinquaginta, bis comperimus solum. Tex. 10

Consequenter & Pareliorum & virgarum passiones, & eorum accidētia declarat. Inquit aūt Parelios & virgas fieri semper circa solē, & propter hoc, noctu nō contingere. Fieri autē inquit ex latere, siue ex obliquo. Quid aūt sit ex latere, ondit subdens q; neq; desuper supra solē fiunt, neq; infra sub ipso, veluti Halo, neque ex opposito, nec ad quam fertur partem, nec à qua recedit. hoc est, neq; ad ortum & occasum, sed solū vel ad Australes quidem partes, ab ipso sole, vel ad Boreales, contingunt fieri: sic enim iuxta solem sequentur ex latere, donec permanent. Amplius prædictos Parelios & virgas fieri asserit, vel ascendente, siue ad meridiē accedēte sole, vel rursus ad occasum inclinante: vtplurimùm autē occidente ipso, tanquam cœli vmbilicū tenente sole non fiant, aut vt fiunt, rarò tamē, ut ex historia habetur aliqā accidisse in Bosphoro Duo nanq; Parelij simul cùm sole eleuati, vsq; ad occasum permāserunt. Non enim propter hoc q; sol vbiq; erat, & non in Bosphoro tantum, oportebat simul & illos esse: vbiq; enim p refractionem fiunt quæ non similiter omnibus in locis fit & apparet, sed in quolibet quidem loco, aliqualis est situs siue habitudo ab ipso visu ad speculum quòd nubes est, & ad ipsum solem: quæ quidem habitudo, non omnibus, neque vbique Cō. 10

similis

similis est. Horum autem omnium eandē, inquit, esse causam: omnia enim hæc refractio sunt. differunt autem secundū refractionis modos, & secundum ea à quibus fiunt. Narrat autē de Iride, quòd ab ipso sole ipsam fieri notum quidem ac scitum est. Noctu verò ab ipsa luna sic quidem, latet tamen, quia rarò accidit. Necesse enim est plura simul coincidere ut noctu fieri possit Iris, & omnia hæc die tantum una mensis: in solo enim plenilunio, & tunc oriēte uel occidente ipsa luna, possibile est fieri solum. Amplius & obscuriores fiunt colores in nocte, & propterea antiqui, nec omnino id posse fieri arbitrati sunt. Quòd etiam rarò fiat talis Iris, signum subdidit, quòd per quinquaginta scilicet annos, bis tantum factum esse contigerit.

Tex. 11 *Quòd igitur uisus refrangitur, sicut & ab aqua sic & ab aere, & omnibus habentibus superficiem planam, ex ijs quæ circa uisum ostensa sunt, oportet accipere fidem: & quòd speculorum in quibusdam quidem, non solùm colores, sed & figuræ apparent, in quibusdam autem colores solum. Talia autem sunt, speculorum quæcunque parua sunt, & nullam sensibilem habēt diuisionem: in his enim impossibile est figurā apparere, uidebitur enim esse diuisibilis: omnis enim figura, simul uidetur figura esse, & diuisionem habere. Quoniam autem intus apparere aliquid necessarium est, hanc autem impossibile, relinquitur colorem solum intus apparere. Color autem aliquando quidem clarus uidetur clarorum: aliquādo autem aut propterea quòd miscetur ei qui est speculi, aut propter debilitatem uisus, alterius coloris efficit phātasiam. Sit autem de his nobis speculatum, in demonstratis circa sensus. Quapropter ipsorum hæc quidē dicamus, his autem ut existentibus utamur.*

Cō. 11. Non quidem probat opinionem ponentem nos uidere per effusionem radiorū, ut Mathematici dicūt: cui opinioni adhæret etiam illa quæ per refractionem eorūdem effusorū radiorum, videre nos ea, quæ per emphasim seu phantasiā quandam apparēt, affirmat. Neque enim radios quosdam, qui à visu egressi ad visibile ipsum accedūt, causam esse nostri visus possibile est. neque etiā eidem radii à speculis, siue quibuscunque speculorum vice fungentibus refracti, ad ipsa visibilia, facta quidem ad æquales angulos refractione, causam nobis exhibere possunt, quòd huiusmodi phantasias videamus. Quòd enim hæc impossibilia sint, ostēsum est in his quæ dicta sunt, de eo quòd est, quomodo videamus. quorū & ipse meminit in his quæ de anima. Existimat enim ipse quòd ea quæ quidē per rectam videntur lineam, nō per huiusmodi radios videant, sed propter hoc, quòd medium illud, quod inter visibile & visum, diaphanum est, à visibili colore patiatur, ac huiusmodi passionem distribuens, visui elargiat, cùm & uisus etiā ipse diaphanus existat. Ea autē quæ per refractionem apparent, ex hoc videri autumat ipse, propterea quia primò quidem in speculis ipsis, siue in quibusdam speculorum vice fungentibus, visibilis rei emphasis vel imago per intermedium diaphanum fit, dehinc ab ipsa rursus ad visum accedit propter intermediū rursus diaphanū, quod inter speculum & visum est. Quoniam verò, quantū ad præsentem rationem attinet, nihil refert siue dicatur, quòd uisus ipse ad speculum ad æquales angulos refractus, in rem visibile incidens, cùm sub huiusmodi refractione res ipsa contigerit, illam videat. an dicatur potius quòd res ipsa quę videri habet, propter aliqualē habitudinem, vel situm ad speculū per intermedium diaphanum patiens quidem atque affectum, emphasim faciat in speculo, quod quidē taliter diaphanum existat, ut nō solum à colore pati possit, adeo ut alteri diaphano acceptam qualitatem elargiri valeat, verūetiam & conservare, propter politiem ac splendorem, emphasim possit: ita quòd ab ipso dehinc tanquā ab aliquo colorato patiatur rursus atque efficiat diaphanum ipsum quod intermediū est. Quoniam, inquam, nihil refert in præsenti negotio, siue hoc dicatur siue illud, opinionem sequitur modo quæ emissionem radiorum ponit, quam quidem Mathematici approbant. Quamobrem de Pareliis & Virgis tractaturus, quinetiam & de Halo atque Iride, quæ quidem omnia per emphasim, ac speculanter videntur: primò de refractione loquitur. Quòd enim, inquit, uisus refrangatur sicut ut ab aqua sic & ab aere, & ab omnibus habentibus superficiem læuem ac politam, ex his quæ in perspectiua habentur, oportet accipere. ibi enim à Mathematicis de ipsa refractione redditur rō, à quibus quidem fiat, & quomodo, & qualem habitudinem, seu positionem habeant, illa ad quæ refractio habet fieri. Quinetiam & ab ipsis sumendum est, quòd speculorum, quæ quidem ad sensum indiuisibilia sunt, in his utique eorum quæ per ipsa videntur, colores apparent tantùm, non autem figuræ. propterea quia figura omnis ad sensum diuisibilis est, & in partes distinguibilis. huiusmodi verò specula, de quibus loquimur, ad sensum indiuisibilia quidem sunt. Quoniam verò & in his aliquid necesse est videri cùm specula sint, impossibile autem est figuram in ipsis apparere propter paruitatem eorum, relinquitur colores tantùm intus videri. Cùm verò dixit colorem tantum in paruis speculis apparere eorū quæ videntur, dehinc de apparente in speculis colore inquit, { qualis quidem omnifarius apparet } quandoque enim clarorum videtur clarus, quandoque verò, quāuis visibile ipsum clarum existat, non tale quidem à speculo ostensum apparet, verùm vel quia color rei visibilis clarus quidem existens, cū colore speculi permiscetur, qui clarus non sit: vel quia visus ipse debilis atque infirmus est, alterius coloris efficitur phantasia. Proprium autem ac cōuenientem libro de Sensu, sermonem de his esse inquit, atque ibi hæc ostensa fuisse. Librum autem intelligit qui de Sensu & Sensili inscribitur, in quo de his tractasse asseuerat: quapropter oportere, inquit, his quidem tanquam ostensis ac suppositis uti, his scilicet quæ circa refractionem, ac circa specula & colores considerari habent: de his autem loqui, & hæc sunt, de quibus pertractare iam proposuerat.

Primò autem de figura ipsius Halo dicamus, & quare circulus fit, & quare circa solem, aut lunam, similiter autē & de alijs astris: eadem enim in omnibus cōgruet ratio. Fit igitur refractio uisus, consistente aere & uapore in nubem, si regularis & paruarū partium consistēs extiterit. Quapropter et signū, consistentia quidem aquæ est: distractiones tamen & marcefactiones, hæ quidem serenitatis, distractiões autem spūs. Si enim neque marcescat, neque distrahatur, sed permittatur recipere propriam naturā, aquæ signum meritò est. Insinuat enim iam fieri talem consistentiam, ex qua continuitatem accipiente inspissatione, necessarium sit in aquā uenire. Quapropter & nigri fiūt colore hi, maxime aliorū. Cùm autem distrahitur, spūs signum est: diuisio enim à spiritu facta est, iam quidem existente, nondū autem præsente. Signum aūt huius est, quòd hinc fit uentus, undecunque principalis facta fuerit distractio. Marcefactio aūt, serenitatis: si enim nō disponitur aliqualiter sic aer ut obtineat interceptum calidum, neque ueniat in inspissationem aquosam, palàm est quòd nondum uapor segregatus est ab exhalatione sicca, & ignea: hoc autem, serenitatis est causa. Quomodo igitur se habente aere, fit refractio, dictum est. Tex. 12

Primò quidem de ipsa Halo sermonē facit, ac de eius figura inquit, quare sit fiat circulus, & propter quid circa solem & lunam, aut aliquid aliorū astrorum fieri cōtingit. non aūt è regione eorū, ut ita dicam, siue ex latere. Apparere aūt, inquit, refractionē visus in his à consistente in nube uapore iam quidē altius eleuato, si regularis hęc cōsistentia ac paruarum partium contigerit. secundū hunc enim modū, consistentia existente, si super ipsam aliquod ex splēdentibus astris, siue sol siue luna supergredi cōtigerit, quicquid usque ad cathetū supergredientis corporis erit, necesse est distrahi ac rarius etiā subtilius fieri, usque ad aliquid quidē procedente in ipso vapore huiusmodi distractione ac rarefactione. Quod aūt extrà fuerit, nihil tale quidē patiens, in suo esse permanebit: undequaque igitur circa cathetū, facta tali rarefactione, necesse est propter nubis regularitatē, quòd terminus sufficienter distracti ac rarefacti vaporis circulus fiat: extra quē quicquid remanet regulare, rursus cōsistit ac con- Cō. 12

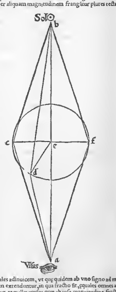
ſtipatur. Regulare autem ac paruarum partium exiſtens, parua quidem ſpecula, ac adinuicem continua ſecundum circuli circũferentiam obtinebit: ad quæ quidem ſpecula, ſecundum illos qui viſus refractionem ponunt, incidens viſus, ac ad aſtrũ refractus, ipſius Halo phantaſiam præbet: ſecundum verò veritatem, lumen aſtri in prædicta incidens ſpecula, dehinc cùm ad oculum refrangatur, ac diſtribuaſ, eiuſdem Halo emphanſim facit. In prædictis enim ſpeculis propter eorum paruitatem coloris tantum emphanſis fit. Ariſtotelis itaq; opinio de Halo, quam breuiter & ſuccincte dicta talis eſt, quem inſequitur & Poſidonius. Alii verò ferè omnes, non refractionem viſus, ſed fractionem potius ac diſruptionem cauſam eſſe ipſius Halo aſſignant: quemadmodum in his quæ videntur in aquis fieri contingit. Supponunt enim ac conſtituunt nubem ipſam ſphæricam eſſe & concauam, dehinc ſuperexiſtens ipſi aſtrũ, ſecundum circulum aiunt expanſum atq; ampliatum in ipſa videri. Cæterũ quòd huiuſmodi opiniones de Halo falſæ ſint, ſatis quidem ſufficienter oſtendit præceptor noſter Soſigenes in octauo libro de viſu. Ariſtoteles autem cùm dixerit à conſiſtente vapore in nubem refractionem fieri, ſi regularis ac paruarum partium cõſiſtens extiterit, & ex tali conſiſtentia phantaſiam fieri ipſius Halo conſtituerit, inſecutus quidem opinionem ponentem q̃ per refractionem viſus talia videãtur, ſubdit deinde q̃ conſiſtentia nubis à qua eſt Halo, ſignum aquæ eſt. Manifeſtum eſt enim q̃ talis vtiq; nubes condenſatur, atq; ex maiori in qua erat dilatatione cõſpiſſatur: cùm verò emarceſcit, ſignum eſt ſerenitatis. Palàm enim eſt q̃ ex hoc elangueſcit, quoniam calidum & ſiccum quod in ipſa eſt, ſuper ipſam obtineat. Diſtractiones autem arguunt ventos: iam enim ibi ſpiritus eſt, à quo nubes ſiue huiuſmodi conſiſtentia diſſipatur. Quapropter nigro, inquit, fiunt colore huiuſmodi exhalationes, ſiue conſiſtentes Halo, tanquam in aquã tranſmutetur iamiam nubes illa. Quòd autem diſtractio ſeu diſſolutio ipſius Halo à ſpiritu fiat ibi exiſtente, nondũ autem nobis præſente, ſignum ſubdidit, quoniam. ſ. illinc fit ventus, vndecũq; principium diſtractionis in nube extiterit, ac ſpiritus obtinere ſuper ipſam inceperit.

Tex. 13 *Refrangitur aũt à conſiſtente caligine circa ſolẽ, aut lunã, uiſus. Quapropter nõ ex oppoſito, ſicut Iris, apparet. Vndiq; aũt ſimiliter refracto, neceſſe eſt circulũ eſſe, aut circuli partẽ.*

Cõ. 13. Cùm dixiſſet vnde & à quo, refractio fiat in ipſa Halo, dehinc cauſam aſſignat, cur circa aſtrũ ipſum apparet Halo, nõ autem è contrario ipſius. Refrangiſ enim, inquit, viſus à conſiſtente, vt dictum eſt, caligine circa ſolem & lunam, & circa aliquod, quod magis ſplendens, & manifeſtum ſit ex cæteris aſtris, circa quæ Halo ſit. Non autem ad ſolem dixit, ſed circa ſolem, quoniam cùm circulus quidem extiterit ſecundum illam nubis partem, quæ ad cathetum aſtri ſubtilior facta fuit, vt dictum eſt, ſecundum quem quidem circulũ, refractio defierit nubis, ſi quod extra ipſum eſt, nubis, conſiſtentiã aquoſam ac regularem & paruarum partiũ habuerit, tunc quidem vndequaq; ſimiliter refractio aſtri (ſecundum veritatem) ad viſum, per emphanſim in aquoſis ipſis ſpeculis fiet, ſecundum verò rationem refractionum qua nunc vtitur, vndequaq; ſimiliter, refractio fiet à ſubiecta nube ad aſtrũ. Vndiq; autem ſimiliter facta huiuſmodi refractione, neceſſe eſt, vel totũ circulum fieri, vel portionem circuli. cum. ſ. nubes non ex omni parte, paruorum ſpeculorum conſiſtentiam habuerit, ſed alicubi, aut in ipſa cõſiſtentia, aut in craſſitie, ſiue potius in tenuitate ac irregularitate, varians ſeu differens, ſubdefecerit. Non enim ſemper Halo circulus eſt, ſed vel circulus, vel circuli ſectio: & hoc eſt quod dicit { vndiq; autẽ ſimiliter refracto neceſſe eſt circulum eſſe, vel circuli partem. }

Tex. 14 *Ab eodem enim ſigno ad idem ſignum, æquales frangentur ſuper circuli lineã ſemper. Sit enim à ſigno in quo a, ad b, fracta, & ea quæ eſt a, c, b, & quæ a, f, b, & quæ a, d, b. æquales autem & hæ a, c. a, f. a, d. inuicem, & quæ ad b, inuicem, ſcilicet c, b. f, b. d, b. & protrahatur a, e, b. Quare, trigoni æquales: etenim ſuper æqualem, quæ eſt a, e, b. Ducantur aũt catheti ad a, e, b, ex angulis, à c, quidem quæ eſt c, e. ad f, aũt quæ eſt f, e. à d, aũt, quæ eſt d, e. Aequales itaq; hæ, in æqualibus enim triangulis, et in uno plano, omnes: ad rectũ enim omnes ei quæ a, e, b. & ad unum ſignũ e, copulantur. Circulus igitur erit, deſcripta, centrum aũt e. Sit autẽ b, quidem ſol, a, aũt uiſus, quæ autem eſt circa c, f, d. peripheria, nubes à qua refrãgitur uiſus ad ſolem. Oportet aũt intelligere cõtinua ſpecula. Sed propter paruitatem unũquodq; quidem inuiſibile, quod autẽ ex omnibus eſt, unum eſſe uidetur, propterea q̃ deinceps ſunt. Apparet aũt quod quidem albũ eſt, ſol circulariter cõtinuè in unoquoq; apparens ſpeculorũ, & nullam habens ſenſibilem diuiſionem. Iuxta aũt hoc, nigra contigua peripheria, quæ propter illius albedinem uidetur eſſe nigrior: uerſus terram aũt magis, quia tranquillius eſt, ſpiritu enim exiſtente, non eſt ſtatio manifeſta. Sæpius aũt fiunt Halo circa lunam, quia ſol calidior exiſtens, citius diſſoluit cõſiſtentias aeris. Circa aſtra aũt fiunt quidem propter eaſdem cauſas, non ſignificant autẽ ſimiliter, quia paruas penitus inſinuant conſiſtentias, & nondum fœcundas.*

Quod quidem dicit tale eſt: ſi ab eodem ſigno ad idem ſignum, ſuper aliquam magnitudinem frangãtur plures rectæ Cõ. 14.



lineæ æquales adinuicem, vt quæ quidem ab vno ſigno ad magnitudinem extenduntur, in qua fractio fit, æquales omnes adinuicem ſint, atq; illæ rurſus quæ ab ipſa magnitudine fractæ ad aliud ſignum accedunt, æquales etiam omnes adinuicem fuerint, neceſſe eſt ſecundum circuli lineã magnitudinem illam eſſe in qua fractiones factæ fuerũt: & hoc linealiter oſtendit,

dit, secundum hunc quidem modum. Ab a, enim signo ad b, signum refrangantur plures lineæ, veluti a,c,b. a,f,b a,b,d. ita quòd æquales adinuicem sint ipsæ a,c. a,f. a,d. & rursus etiam sibi inuicē æquales c,b, f.b, d,b. Dico quòd linea quæ cum signis c,f,d, coniuncta fuerit, circularis erit. His enim sic dispositis, protendatur ab a, signo ad b, signū recta linea a,e,b erit quidem hæc linea basis trium triangulorum, ex rectis refractis lineis, & ex dicta linea constitutorum, ipsorum scilicet a,c,b a,f,b. a,d,b. quæ quidem tria triangula, æqualia adinuicē erunt, cùm æqualia sint quidem latera, basis verò eadem communis omnium sit. Si igitur à triangulorum angulis c,f,d, qui quidem anguli refractionum sunt, perpendiculares ad ipsam a,c,b, ductæ fuerint, omnes quidem in idem signum basis a,e,b, conciderint, propterea quia similia & æqualia sunt triangula, & eandem habent basim. Incidāt igitur in ipsum e, tres quidem perpendiculares, sintq; c,e. f,e. d,e. æquales quidem erunt adinuicem, quinetiam & in eodē plano existere necesse est. Si enim recta linea pluribus rectis lineis in eodē plano existentibus, ad idē signū ad angulos rectos erecta fuerit, necesse est & omnes etiam lineas ad quas illa ad angulos rectos erecta sit, in eodem plano existere, vt vndecimo elementorum ostendit Euclides. Ipsa autem a,e,b, super lineas c,e. f,e. d,e. secūdum idem signum ad angulos rectos est, in eodem igitur plano existente c,e. f,e. d,e. Si igitur centro quidem e, spatio autem ab altero ipsorum c,f,d, circulū descripserimus, quod libet ex ipsis c,f,d, signis continget. Erit ergo circulus vel circularis linea, secundum quam quidem lineam videbitur signū b, à nube ipsa quæ sub illo extiterit, maiori autem vel minori nube existente, æqualis quidem & vna semper erit Halo, si æqualiter nubes ipsa distabit à sole. Quoniam oportet quidem refractionem semper ad æquales angulos fieri: æquales autem erunt anguli, non quomodocunq; refractio continget fieri, sed ab aliquo quidem determinare disposito. Oportet autem, inquit, intelligere continua esse specula, hoc est adinuicem in densitate se consequentia, verùm propter paruitatem, vnum quodq; quidem ipsorum secundum se inuisibile erit, quod autem ex omnibus collectum simul, & congregatum est, vnum vtiq; ac cōtinuum esse videtur, propterea quia adinuicem omnia consequenter se habent: hoc est quoniam sibiinuicem deinceps adiacentia existunt. Apparet autem quòd quidem album est sol. hoc est, album quidem illud quod secundum circulum in Halo apparet, est sol, qui secundum vnumquodq; sibi adinuicem adiacentium speculorum, per circulum continenter apparet, absque tamen eius figura. Hoc enim intelligit tum inquit, { nullam habens sensibilem diuisionem. } Iuxta autem circulum hunc, qui albus apparet, peripheria quæ cōsequitur, propter parui circuli albedinem, nigrior quidem videtur. Cùm autem per medium dixerit, { versus terram autem magis, quia tranquillius est } obscuriorem admodum sensum facit: quod autem inquit, hoc est, quòd scilicet versus terram magis, huiusmodi consistentia fit, ac prædicta videtur emphansis, propterea quia tranquillior fit locus hic: spiritu nanq; existēte, impossibile est statim apparere exhalationem in qua specula quidem sint. Fortassis autem & propter hoc q̄ ex vicinitate ad terram, huiusmodi exhalatio, quandam à terra habeat nigredinis emphansim, circūferentiam quæ albedini contigua est nigram videri asseuerat: hoc enim significare videtur, illud, { Iuxta autem hoc. } Frequentius autem, inquit, fit Halo circa lunam, quàm circa solem, propterea quòd sol calidior existens, citius inspissationes aeris ac consistentias dissoluit. Circa autem cætera astra, fieri quidem, inquit, ipsas Halo, non similiter tamen, vel pluuiæ, vel serenitatis, vel spirituum significatiuas, quorum, vt dixit, Halo ipsæ vel inspissatæ vel marcefactæ, vel tandem distractæ significatiuę esse possunt. Et hoc quidem, quoniam Halo quæ circa astra fiunt magis subtilis ac debilis consistentiæ sunt, & non adeo fœcūdæ, hoc est non adeo conspissatæ vt in aquas transmutari possint. Hoc autem non accidit circa solem & lunam, quoniam propter eorum caliditatem, huiusmodi debiles consistentias dissoluunt. Quæret autem aliquis, si per hunc quidem modū Halo fit, ut Mathematici dicunt, per visus scilicet refractionem, quomodo nam ad vnum signum à paruis speculis refractiones fient? neque enim sol, neque luna indiuisibiles tunc apparent, sed aliquam habentes magnitudinem: ad quam igitur eorum partem, tanquam ad signum vnum (per hoc enim ostensum est, circularem fieri Halo) refractiones omnes contigerint? Si quis verò dixerit, quòd ad centra eorum fit refractio: propter quid usque hoc erit, cùm secundum quamlibet eorum partem similis color appareat? An quæcunq; partes, propter speculorum paruitatem, absque figura & magnitudine, per eamet specula videbuntur, ad illas tanquam ad diuisibiles refractio fiet?

Tex.15.

Iris autem quòd quidem est refractio, dictum est prius: qualis autem refractio, & quomodo, & propter quam causam singula fiunt accidentium circa ipsam, dicamus nunc. Refractus igitur uisus, ab omnibus uidetur planis: horum autem est, aer et aqua. Fit autem ab aere quidem, cùm factus fuerit consistēs. Propter uisus autem debilitatem, sæpe etiam sine inspissatione, facit refractionem, qualis aliquando accidit cuidam paßto, debiliter & non acute uidenti: semper enim idolum uidebatur præcedere ambulantē ipsum, ex opposito respiciens ad ipsum. Hoc autem patiebatur, quia uisus refrangebatur ad ipsum. Sic enim debilis erat & tenuis ualde ob infirmitatem, ut & speculum fieret propinquus aer, & nō posset repellere, sicut qui longe est & spissus.

Cō.15.

Cùm dixerit de Halo, pertransit modò ad tractandum de Iride. Et quòd quidem refractio sit, dictū fuisse, inquit, prius: dixit autem hoc parum superius, cùm scilicet proposuit de his dicere. Ibi enim dixit, { causa autem horum omnium eadem est, omnia enim hæc refractio sunt. } propter hoc igitur inquit, { dictum est prius. } Quærit autem qualis natura refractio sit, & quomodo fiat, & à quo, & ad quid, & quę sit causa singulorum accidentium circa ipsam. Quòd autem ab omnibus habentibus planam seu læuē superficiem refrangatur visus, & quòd quemadmodum ab aqua, sic etiam & ab aere, parum suprà dixit, q̄ accipere hæc oportet ab his quæ de visu, hoc est in perspectiuis demōstrationibus ostensa sunt. Modò autem sermonem de Iride aggressurus, rursus etiam refractionem uisus supponit, atque ipsa tamen vtitur. Primò igitur constituit ac sumit, quòd visus ipse refrangatur ab omnibus planis, & non ab aquæ tantùm, sed ab aere. Cæterum magis quidem secundum veritatem, ac secundum propriam ipsius opinionem, diceretur, quòd non visus quidem ab huiusmodi planis ad æquales angulos refrangatur, atque ex uisibilibus ea per hunc modum videat in quæ incidat huiusmodi refractio: sed potius quòd lumen ipsum à prædictis planis refractionem patiatur, ac colores etiam vnà cum ipso, cùm colores ipsi motiui luminis quidem sint, ita quòd illud quodam modo colorant. Istius igitur luminis refractionem etiam ad æquales angulos existimandum est secundum veritatem, quę cùm in aliquem visum inciderit, tunc quidem ab ipso ea videbuntur, quæ sic ad illum situata ac disposita fuerint. Verùm quoniam quātum ad propositum spectat, nihil refert, ut iam diximus, uel luminis refractionē dicere, uel uisus, quia tamen propter Mathematicorum vsum, magis famosa erat ipsa refractio visus, hac utitur. Cùm ergo dixerit, q̄ & ab aqua & ab aere refrangi uisus, dehinc subdit, quomodo se habere oportet, tum aer, tum etiam visus, vt hic ab illo refrangat. Aut igitur tunc ab aere refrangetur visus, tùm aer inspissatus ac consistens in nubē contigerit, aut propter imbecillitatē & debilitatē visus. frequēter enim, inquit, ab aere nequaq̄ consistente, refrāgi accidit tū visus, propter eius remissionē ac debilitatē, quasi aer, huiusmodi quidē visu, adeo densus ex se existat, ut emissi radii per ipsum nequeant ptransire, sed tanq̄ à quodam corpore solido, & reobluctante refrangat. Et huiusce quidē refractionis propter uisus infirmitatē factę, fidē accipit ex eo quod olim accidit cuidā remissē ac non acutè inspiciēti. Dum enim ambulabat semp sui ipsius idolum, aduersa fronte præcedere sibi videbatur, ad ipsum respiciēs. Alibi autem dixit quis nam

hic esset, hoc tale patiens: Antipheron scilicet Oreices. Hoc autem inquit, patiebatur, propterea quia debilis existens visus, ac valde tenuis est languore, cùm propinquum sibi aerē propellere ac pertransire non posset, ad ipsum refrangebatur, ita quòd aer ipse qui ante oculos sibi existebat, speculi vicem ad ipsum gereret: quod quidem bene dispositos visus pati accide rit circa inspissatum aerem ac è longinquo distantem: ab illo enim refranguntur, vt dictum est. Verùm quoniam visum refrangi impossibile secundum veritatem esse diximus, quęret aliquis, quid igitur quidem erat huiusmodi facta passio circa Antipherontem? An Antipheronti accidit, quemadmodum his quibus cùm vel ex graui admodū ophthalmia, vel ex vulnere quodam cicatricem habeant seu tuber circa pupillam ipsam, aut suffusione oculorum laborent? Culex quidam ante oculos adesse videtur, atq; ea quæ in pupilla adiacentia præter naturam existunt tanquam si extra existunt, propter sensationis consuetudinem vident. Consuetudo nanq; est ipsi pupillæ quæ quidem sunt extra, videre, ac quicquid videt, inquā tum extra existens videt. modo autem quodam, & hæc quæ pupillæ inesse diximus, extra ipsam sunt, propterea quia præter naturam ab extra adiacent. Quòd autē ex huiusmodi aliquo affectu, culicis fiat phantasia, illud argumento est, quoniā qui ipsum vident, tunc maximè vident, cùm ex ore ventriculi aliqualis ascendit exhalatio, ab his quæ in ipso remanēt indigesta: complētur enim tunc venulæ quæ circa pupillam sunt, superfluitate quadam putri atq; incocta, vnde ad ipsam sensiterii diaphaneitatem obstaculum fit, quasi agger quidā. Quod autem per hunc modum sensiterium ipsum obumbrat, visus ipse quasi præ oculis existens, extra videt: fieri autem contingit hæc eadem passio, cùm nubeculacea quædā fiat consistentia circa pupillam, insufficiens quidem ad hoc, vt obexistens prohibeat visionem fieri, crassitudinem tamē habens, quemadmodum circa, suffusione oculorum laborantes accidere solet. His enim qui hunc in modum affecti sunt, lumen ipsum, simul cùm extrinsecis visibilibus, ex huiusmodi passione seu cōsistentia, ac ex visibili quod accedit, quasi vnum quoddā efficit, ex his quæ sunt extra. Quemadmodum igitur his aliquid præ oculis imminere videtur simile culici, quandoq; quidem alas habenti, cùm scilicet venulæ ipsæ tumenees admodū fuerint. quandoq; verò absq; aliquo tali additamenro, cùm videlicet minimè venularum fuerit tumor. sic etiam & Antipheronti debiliter admodum, vt non acutè inspicienti, propter plurimam quandam consistentiam circa pupillam dispersam, maius aliquod præ oculis præcedere videbatur, quod homini quidem assimilauit quemadmodum illi quos diximus, culici assimilauerant. Simile quoddam his vtique patientes qui nubium consistentias ac eminentias, ex parua admodum similitudine, Satyris quandoq;, ac quorundam animalium figuris assimilant.

Tex. 16 *Quapropter & summitates retractæ uidentur in mari, & maiores magnitudines omnium cum Euri flant, & quæ in caliginibus sunt, uelut & sol & astra orientia & occumbentia magis quàm in medio cœli existentia.*

Cō. 16. Quæret vtiq; aliquis, cuius nam causa subdiderit quidem hæc, cùm ostendere intendat quòd ab aere refractiones fiant visus. Non enim hæc quorum hic meminit, propter refractionem fieri, dicet aliquis. An quæ hic dicuntur illud quidem demonstrare habent, quod visus. (ab inspissato aere aliquid patiatur? summitates enim existenres in mari, si è longinquo quidem ac per inspissatum aerem videantur, reuulsæ secundū cacumen à mari, ac maiores apparent. Amplius & maiores quælibet eorum quæ videri habent magnitudines, Euro flanre videntur. Adhuc & quę in caliginibus, seu per caligines aspiciuntur, maiora apparent, cùm caligo sit aer admodum conspissatus: & propter hoc sol & alia astra orientia & occūbentia maiora aspiciuntur, quàm cùm medium cœli obtinēt: propterea quia dum oriuntur ac occidunt, per caliginem conspiciuntur: per aerem enim videntur qui prope terram est, qui caliginosior ac densior est, quàm qui sublimior existit. Quòd autē eædem hæ passiones & in his quę per aquam videntur, accidunt fieri, manifestum & clarū est. Si igitur quæ per densum aerem transparentiæ fiunt, similes sunt his quæ per aquam, rationabile etiam erit quod quemadmodum refractiones fiunt ab aqua, sic & ab huiusmodi affecto aere, fieri contingant. Maiora itaq; videntur quæ per aquam ac per humidum ipsum aerem conspiciuntur, quod quidem accidit, quoniam non adeo clarè & syncerè videntur. Obscuriora enim admodum apparent omnia, quæ per aliquod crassum ac maiorem habens diaphaneitatem, aspiciuntur. quæ autem obscuriora apparent, quasi longinquiora aspicit visus: nā propter hoc quòd è longinquo existentia magis apparent obscura quàm si propius existeret, sequitur propter consuetudinem, quòd è conuerso quæ magis obscura apparent, longinquiora existimantur. Verū enim uero supponi debet quòd secundum angulum ad pupillā constitutum, aspiciuntur quæcūq; videri habent: quapropter eadem etsi à longe aspiciantur, minora apparent quàm si de propinquo aspicerentur: quoniam lineæ ab ipso visibili ductæ angulum faciunt in oculo à maiori distātia semper minorem. Quando igitur aliquid, propter hoc quod propè existat & de propinquo videatur, maiori quidem angulo aspicitur, ex hoc verò quod obscurius admodum apparet, phantasiam præbet qua maiori īteruallo distare videtur, tunc quidem maius q̄ sit visui apparebit, propterea quia minori quidem angulo ex ipsa tamen distantia, si verè ac sincerè videretur, cōspiceret ipsum visus: ex qua quidem distantia propter aliqualē ipsam obscuritatem, maius apparet. Hæc igitur est causa, quòd maiora apparent quæ per huiusmodi media, per aquam scilicet, & crassum aerem conspiciuntur. Amplius & altera erit causa, quoniam expansio fit quodammodo, ex motu qui à sensibili fit in diaphano secundum actum, cùm scilicet diaphanum humidum ac crassum extiterit. Quod autem hoc irrationabile non sit, addiscet quis ex characteribus ipsis, qui in crassioribus ac humidioribus chartis inscribuntur, expandantur enim ac dilatantur: quapropter simul quidem maiores & minus synceri videntur. Quod nanque modò quemadmodum characteres in ipsis chartis imprimuntur, sic etiā rei visibilis color, imprimitur in diaphano secundū actum: quin etiam & soni & voces, quæ in humidioribus medijs fiunt, grauiores apparent: maior enim est grauitas, vbi plus est tumoris & molis. Testatur autem & hoc, illud quod circa lumē solis accidere contingit: signum enim videtur esse pluuiæ, cùm solis orientis radij dispergantur ac dissipantur, si verò magis sublimetur sol, debiles quidem vix ad terram ipsam pertingunt: propter crassitiem enim aeris atq; humiditatem, omnia contingunt. Si autem lumen ipsum solis propter aeris humiditatem dissipatur ac diffusum minus syncerum redditur, tantò quidem magis circa aliorum visibiliū motus, hoc accidere existimandum est, quantò maioris sunt debilitatis, quàm qui à sole ad nos vsq; diffunditur motus. Sol verò ipse, in prædicto radiorum eius affectu, maior illis videbitur qui circa ipsum aspexerint.

Ab aqua autem maximè refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc quàm ab aere. Quālibet enim partium ex quibus fit constantibus roratio, speculum necessarium est esse magis caligine. Quoniam autem & manifestum est & dictū est prius, quòd in talibus speculis color tantùm apparet, figura autem immanifesta est, necessarium cum incipiat pluere, & iam quidem consistat in rorationes qui in nubibus est aer, nondum autem pluat, si ex opposito fuerit sol aut aliud aliquid sic fulgidum ut fiat speculum nubes, & refractio fiat ad fulgidum ex opposito, fieri emphansin coloris, non figuræ, unoquoque speculorum existente paruo, & indiuisibili. Ea autem quæ ex omnibus ipsis est continuitate magnitudinis uisa, necesse est continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris: unumquodq; enim speculorum, eundem reddit colorem continuo. Quare, quoniam hæc contingit accidere, cùm se habeat hoc modo sol & nubes, & nos simus in intermedio ipsorum, erit propter re- Tex.

fractionem

fractionem emphansis quædam. Quinimmo & uidetur tunc; & non aliter sese habentibus, facta Iris. Quòd igitur Iris sit refractio uisus ad solem, manifestum est. Quapropter & ex opposito semper fit, Halos autem circa ipsum. Et quidem ambæ refractio.

Cõ. 17. Cùm declarauerit ac constituerit quòd & ab aere refractiones visus accidunt fieri, adhuc magis, inquit, ab aqua fiunt: maxime quidem enim ab aqua, magis etiã ab incipiente fieri aqua, quam ab aere (quod autem incipit fieri aqua nubes est) ac humidior quidem est quam caligo, in aqua per refractionẽ fieri Halo dictũ est. In transmutatione enim nubium in aquã, vnaquæque ex illis partibus, ex quibus consistentibus guttæ fiũt, speculum fieri ipsi visui necesse est. Quoniam autem manifestum est, inquit, ac superius iam ostensum, quòd in paruis ipsis speculis, color solum eorum quæ videntur, apparet absque aliqua figura, necesse est in pluuiarum principiis, cùm in rorationes ac guttas iamiam facta fuerit nubiũ consistentia ac transmutatio, non adhuc autem deorsum lata fuerit, si tunc è regione eius consistentiæ extiterit sol, aut aliud aliquod fulgidorum, fieri quidem huiusmodi guttarum consistentias, specula ad ipsum visum, sibi quidem ostendentia colorem eius fulgidi quòd è regione positum fuerit. Cum verò vnumquodque speculorum paruum existat, ac propter hoc secũdum se quidem inuisibile, propter omnium tamen ex mutua ad se inuicem adiacentia, continuitatem, magnitudo quidem visibilis resultet ac fiat, necesse est & coloris etiam per specula visui apparentis, magnitudinem videri continuam. Quemadmodum enim vnumquodque ex illis speculis, ad totius magnitudinem, in qua tota emphansis apparet, aliqd confert, & omnia simul illam perficiunt, sic etiam ad totius coloris phantasiam, vnoquoque ex illis conferente, colorem illum qui per ipsum apparet, totum continuum colorem tandem perficiunt. Quoniam igitur secundum hunc quidem modum, hoc esse & fieri contingit, palàm quòd cum nubes hoc modo, se habebit in consistentia, ac habitudine ad solem, & nos in intermedio ipsorum erimus, hoc est inter solem & nubem, videntis oculus extiterit, tunc vtique propter refractionẽ visus ab ipsis guttis seu rorationibus factis in nube, emphansis quidem erit. Nam si sol quidem vel aliquod fulgidum, ex opposito nubis non fuerit, ad quàm incidit refractus visus, refractio visus quidẽ erit, emphansis verò nequaquã: verum si ex opposito erit sol, ad refractionem, accedet & emphansis. Fit nanque Iris tunc, cum nubes in aquam iamiam transmutatur, & ex opposito solem habeat, & oculus insuper qui eam aspicere habet in intermedio eorum existit: aliter verò his se se habentibus non fiet Iris. Quando enim visus noster, medius, inter centrũ nubis, (cum sphærica quidem sit nubes in qua emphansis fit) ac solem ipsum extiterit, & ita quidem medius, vt in eadem recta linea, hæc tria sint, tunc fiet Iris, aliter autẽ minimè. Quod quidem igitur Iris sit refractio visus ad solem, manifestũ est. Quapropter & ex opposito semper fit: Halo autẽ circa ipsum, verum ambo refractiones sunt. Non autem subdidit quòd ex opposito semper solis fiat Iris, tanquã causam eius quod est Iridem fieri, secundum refractionem visus ad solem à paruis speculis in nube existentibus, sed solum tanquam refractionum differentiæ existant hæ, quod in his quidem ex opposito rei apparentis, in his verò circa ipsam, ponatur speculum. Et hoc quidem innuit cum dicit, {quapropter & ex opposito semper fit. Halo autem circa ipsum, & quidem ambo refractiones.} Quod autem Iris secundum refractionem fiat, ac specularis quædam sit phantasia, Philippus Platonis Sodalis, ostẽdere conatur ex hoc, quòd quocunque videntes ipsam incedunt, incedit & ipsa: cùm enim videntes transferunt ad latus ad idẽ etiam latus Iris transferri videtur, quasi videntẽ sequens. Hoc nanque principium est eorum quæ secundum emphansim aspiciũtur, vt, simul cum videntibus, & versus dexteram & versus sinistram incedant, quoniam quæ per rectum conspiciuntur transitum, totum oppositum facere videntur. Cùm enim versus dextram transferatur videns, illa rursus versus sinistram declinare videntur, cùm verò versus sinistram illæ, hæc rursus sinistræ declinationis præbuerint phantasiam. Qui autem circa Gemonium & Aelium sunt, vt ostendant Emphansin Iridem esse, hoc quidem vtuntur argumẽto, quòd accedentibus ad Iridem, Iris videtur accedere: recedentibus autem, elongari videtur. quemadmodum accidit in his quæ in speculis apparent. Quod quidem igitur & hoc accidat circa apparentias, atque emphanticas phantasias, veluti & illud etiam quod Philippus asseuerat, palàm est. Verùm si & in Iride fieri contingat, propter distantiæ magnitudinem, dubitabit fortè aliquis.

Sed hæc quidem colorum uarietate differt: hæc enim ab aqua & nigro fit refractio, & de longe: hæc autem, de propè, & ab aere albiore secundum naturam. Apparet autem fulgidum, per nigrum aut in nigro (differt enim nihil) puniceum. Videre autem licet uiridium lignorum ignem quòd rubram habeat flammam, propterea quod fumo multo mixtus est ignis, fulgidus existens & albus. Et per caliginem & fumum, sol apparet puniceus. Quapropter Iridis quidem refractio prima, talem habere uidetur colorem: à guttis enim paruis fit refractio. quæ autem ipsius Halo est, non. De aliis autem coloribus, posterius dicemus. Adhuc autem, circa ipsum quidem solem non fit mora talis consistentiæ, sed aut pluit aut dissoluitur: ex oppositis autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus. Quoniam si fieret, esset utique colorata Halos, sicut Iris: nunc autem, tota quidem non fiunt talem habentia emphansin, neque circulariter: parua autem & secundum partem, quæ uocantur Virgæ. Quoniam si consisteret talis caligo, qualis fieret utique ab aqua aut aliquo alio nigro, sicut dicimus, appareret utique Iris tota, sicut quæ circa lucernas: circa has enim ut plurimum australibus existentibus, Iris fit hyeme. Maxime autem manifesta fit, humidos habentibus oculos: horum enim uisus, cito propter debilitatem refrangitur. Fit autem, & ab humiditate aeris, & ab euaporatione à flamma defluente, & mista: tunc enim fit speculum & propter nigredinem. fumosa enim est euaporatio illa. Lucernæ autem lumen, non album, sed purpureum apparet circulariter & Irinum, puniceum autem non: est enim et uisus paucus qui refrangitur, et nigrum, speculum. Quæ autem à remis sursum latis ex mari Iris, positione quidem eodem fit modo et quæ in cœlo, colore autem similior est ei quæ circa lucernas: non enim puniceum, sed purpureum habere colorem, uidetur. Refractio autem à paruissimis quidem, continuis autem fit guttis: hæ autem, aqua segregata sunt iam penitus. Fit autem, et si quis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum, qui positione ad solem uersus sit, et hac quidem sol illustret, hac autem umbra sit. In tali enim si quis intus roret, stanti extrà qua permutatur radij, et faciunt umbram, apparet Iris. Modus autem et coloratio similis, et causa eadem, est ei quæ à remis: manu enim pro remo, utitur rorans. Tex. 18

Cùm dixerit, quòd ambo Iris scilicet & Halo refractiones sunt, Iris quidem cum ex opposito rei apparentis extiterit, Halo autem secundum ipsam ac circa ipsam: ponit modò differentias earum quo ad colores. Iridem enim inquit, varietate colorum differre, ac causam huiusmodi differentiæ secundum colores apponit: Iris quidem enim ab aqua fit quæ nigra existit, ac de longè, ex opposito nanque ad ipsum fulgidum est. Halo autẽ ab aere fit, qui de prope est, ac albior secundum naturam, nam subapparenti fulgido huiusmodi aer existit, in quo fit Halo. non autem ex opposito Quapropter Halo quidem completus circulus frequenter apparet, Iris autem minimè. Consequenter verò, colorum in Iride apparentiũ causas apponit: fulgidum enim per nigrum puniceum apparet. Cõ. 18.

Quòd autem hoc sic se habeat, fidem accipit à viridibus ipsis lignis, quorum flamma rubea admodum facta, ad puniceum colorem accedit, propterea quia ignis fulgidus ac albus existens, cum plurimo tūc fumo, qui niger est commiscet. Quinetiam & per caliginem siue fumum visus sol, non albus quidem, sed puniceus apparet. Propter hoc igitur, inqt, & in ipsa Iride, quæ ab aliquo fulgido è regione ei' posito refractio est, prima quidem peripheria phœniceo colore affecta videtur, propterea quòd speculi color niger existens, (ex tenuioribus enim stellis fit, nigris quidem existentibus) cum albo apparentis fulgidi permiscetur. Consistentia autem ipsius Halo, nō in huiusmodi speculo accidit fieri. De aliis autem Iridis coloribus, posterius dicendum inquit. Quare autē Halo non sit cum talibus coloribus, nec à speculis talibus, hanc vtiq; causam assignat, quoniam Halo ipsa circa solē, ac prope ipsum existente speculo, contingit fieri. Impossibile autem est prope ipsum solem, ac etiam sub ipso, aliquam fieri duratione ac moram, siue huiusce consistentiæ permanentiam, vt transmutatio ipsa nubis ad rorationes & stillas diuturnior admodum fiat: verùm aut citò in aquam transmutatio fit, si crassior est cōsistentia, aut citò dissoluitur, si tenuis dissipabatur. Cùm etiā ex opposito ac longe erit sol à nubis consistentia, tunc in intermedio generationis aquę fit quoddam tempus & mora, ita quòd quædam tunc partes nubis iam quidem in aquam sint trāsmutatæ, nondum tamen in stillis redactæ, in quibus tanquam speculis, Iris ipsa habet videri. Quoniam si fieret etiam circa ipsam Halo, huiusmodi duratio ac permanentia esset vtiq; colorata sicut Iris. Vniuersaliter igitur, propter prędictam causam quæ circa solem fiunt consistentiæ, puniceum colorem nō habent, nec integrē, aut circulariter fiunt: quapropter nec ipsa Halo. Exiguæ autem & secundum partes fiunt, sed non circulariter coloratæ, quæ vocantur Virgæ de quibus posterius dicer, cùm de Pareliis erit sermo. Cæterum si cōsisteret talis caligo sub sole, qualis esset aqua aut cuiuspiam alterius nigri, vel luti consistit ex eius opposito, appareret vtiq; Iris tota atque incolumis Halo nanq; quæ secundum quam diximus consistentiam, ac specularem dispositionem, Iridis coloribus colorata existeret, Iris quidem esset, & appareret tunc integra, vt inquit, Iris circa solem, veluti quæ sæpe circa lucernas in hyeme apparet Iris: quòd vt plurimum accidit cùm Auster flat, & humidus aer existit. Fieri autem, inquit, Iridem circa lucernā, refracto quidem visu ab aere, qui circa ipsam humidus est, & à fuligine illa quæ à flamma defluit, ac cum prædicto humido aere permiscetur, nigra quidem existens: tūc etiam speculum fit aer ipse circa lucernam, nigro iam colore affectus, fuligo nanq; fumo per quàm similis est. Videtur autem tunc per huiusmodi speculum lucernæ lumen, non fulgidum quidē, quin etiam nec phœniceum veluti in Iride, sed purpureum magis: quapropter Irrinum vocauit colorem illum, non autem Iridis. Quare autem non similis color sit huiusmodi consistentiæ circa lucernam, ac ipsius Iridis, causam esse inquit, quoniā visus ad parum refrangitur, & speculum nigrius est quàm quidem circa Iridem: quapropter color hic ad nigrū accedit magis. Amplius, hoc quidem maxime apparet humidos habentibus oculos, propterea quia horū visus citò, vt inquit, à quolibet ferè contingenti refrangitur: siue (si non concedaí refractio visus) cùm horū visus imbecillis atq; infirmus existat, infirmiora etiam atq; admodum obscuriora in ipsum visum inciderint quæ videntur. Debilitas autem ipsa, transmutatur in nigrum, cùm niger color fulgido atq; albo, qui maximè visibilis est, contrarius existat: quapropter his, qui per hūc quidem modum affecti sunt, purpureus color in profundo magis quidem apparet. Quę autem circa aquam, quę ex mari ab ipsis remis attollitur, apparet Iris, situ quidem eodē, inquit, fit modo, quo quæ in cœlo: sicut enim illa, sic etiam & hęc, ex opposito existente sole accidit fieri. Quod quidē circa Iridem quæ ad lucernam est, non accidit, nō enim fit ex opposito luminis ipsius lucernæ, sed circa ipsam magis: colore verò similior maritima ipsa Iris est ei qui circa lucernas, purpureo nāq; colore, non autem puniceo colorata apparet. Refractionem autem, inquit, in huiusmodi Iride, à paruissimis quidē fieri guttis, dissectis autem ac proximè sibiinuicē positis. Propter hoc enim dixit, { hæ autem continuæ guttæ non nisi aqua sunt, quæ iam prorsus secreta est } non autem dixit, sicut de cœlesti Iride, quòd guttæ. s. à futura essent iam aqua. Quapropter illis quidem nigriores erunt istæ, tanquam à nigriori speculo genitæ. Propter paruitatem quidem igitur guttarū ipsarum, in huiusmodi etiam Iride color solis apparet tantum, absque eius figura, propter spissitudinem autē earum, & propter hoc quod proximè sibiinuicem sunt, tanquam ab uno tantum cōtinuo speculo videtur refractio fieri. Inquit autē quòd & Iris simili quidem modo facta, & similem habens colorem, apparet etiam cùm quis in aliquem locum roret, qui sibi quidem oppositus sit, quo in loco hac quidem sol ipse collustret, illac autem vmbra fiat. Siquis enim intro roret, in parte s. loci, quę à sole illustratur, tunc statim in reliqua loci parte, quæ vmbrā habet, Iris apparet. Cùm autem deinde dixerit, { modus autem & coloratio similis, & causa eadem est ei quæ à ramis } statim subdidit, quod manu pro remo vtitur rorās, omnimodam nanq; voluit ostendere similitudinem.

Quòd autem color talis sit, simul, palam erit et de aliorum colorum phantasia, ex his. Oportet enim intelligere, sicut dictum est, & supponere primò quidem quòd fulgidum in nigro aut per nigrum colorem facit puniceum. Secundò autem, quòd uisus protensus debilior fit & minor. Tertiò, quòd nigrū uelut negatio est: quia enim deficit uisus, apparet nigrum. Quapropter quæ longè sunt, omnia nigriora apparent, propterea quòd non pertingit uisus. Considerentur igitur hæc ex ijs quæ circa sensus accidunt, illorum enim proprij de his sunt sermones, nunc autem quantum necesse est, de ipsis dicamus. Apparent igitur propter hanc causam, & quæ longè sunt nigriora & minora & planiora, & quæ in speculis. Et nubes nigriores aspicientibus in aquam, quàm in ipsas nubes, & hoc ualde notabiliter: propter refractionem enim, pauco uisu aspiciuntur. Differt autē nihil, quod uidetur permutari, aut uisum: utroque enim modo erit idem. Ad hæc autem oportet non latere & hoc. accidit enim cum fuerit nubes prope solem, in ipsam quidem respicienti, nequaquam apparere coloratam, sed esse albam in aqua autem eandem hanc intuenti, colorem habere aliquē eorum qui Iridis. Palam igitur est quòd uisus, sicut & nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, sic & album minus album, & adducit ad nigrum. Tex. 19

Pertransit modo ad tractandum de reliquis coloris Iridis. Com. 19
Inquit autem propter quid talis quidem sit color in ipsa Iride, & propter quid cæteri etiam colores vltra puniceum in ipsa appareant, secundus enim viridis, tertius verò alurgus, simul manifestum erit ex his quæ dicentur. Accipit autem ad propositum quidem ostendendum aliquas suppositiones indubitatas ac manifestas, quarū vna quidem est, quòd fulgidum fi in nigro (hoc est permixtum cum nigro) vel per nigrum videtur, puniceí phantasiam præbet: quemadmodum videmus fieri in sole cum per fumum conspicitur. Secūda suppositio est, quòd visus longè protensus debilior fit, hoc autē accidit, quoniam non eodem modo videntur quę de longè sunt, sicut quę de propè, cùm ex ipsa protensione visus debilitetur. Tertia est suppositio quòd nigrum negatio est vel priuatio ipsius videre: propter hoc enim quæ iamiam ex distantia videre non potest visus, nigra admodum ipsi apparēt. Cæterum exactior ac diligentior perscrutatio de his tum ad perspectiuos pertinet magis, tum etiam maximè propria est his quæ de sensu. Nunc autem, inquit, quantum sermo de his præsenti confert negotio, { in tantum de ipsis dicamus } propter hoc igitur quòd visus ipsæ non simili quidem modo, propter debilitatē ipsam longinquiora videt, ac propter hoc etiam quòd nigrū negatio ac priuatio visibilis est: sequitur quòd quæ de lōgè videntur nigriora appareant, & minora quàm sint, quinetiā & læuiora siue planiora, propterea quia eminentiæ ipsorum, facientes

cientes

dentes asperitatem non videntur. Atqui & quę in speculis inspiciuntur, nigriora etiam apparent quàm verè sint. Amplius & nubes aspicientibus ipsas in aqua, nigriores videntur, quàm si recto tramite respiciantur. Idq; admodum insigniter accidere inquit. Causa verò cur tales in aqua videantur nubes, refractio ipsa est: non enim exquisitè videntur cùm tanquam è longinquo conspiciantur, nam nihil differt, aut quod videt, magis è longinquo factum videri, aut visum ipsum per ampliorē distantiam videntem efficere: quæ cum per refractionē aspiciuntur, ex maiori videntur distantia, quàm si quis recto tramite illa aspiceret. Ad hæc nec id nos, inquit, latere oportet, quòd cùm fuerit nubes prope solem, si quis in eam visum dirigat, nullo colore infectam, sed albam ipsam aspiciet: at si in aqua, aut per aquam spectet eandem met nubem, colorē quendam habere ipsius Iridis per visum existimabit. Palàm igitur ex hoc fit, quòd visus ipse quemadmodum refractus nigrum nigrius videt, sic & album minus album. Coloratā igitur nubem, nigrum videbit, propter ampliorem ipsam distantiam, quæ à refractione causatur ad nubem ad nigrum adducit, tanquam ad albi negationem ac priuationem.

Te.20 *Qui igitur fortior, in puniceum colorem permutauit: contiguus autem, in uiridem. qui autem adhuc debiliori in alurgum. In plus autem non amplius apparet, sed in tribus sicut & aliorum plurima, sic & horum se habet finis: aliorum autem insensibilis permutatio est. Quapropter & Iris tricolor apparet, utraq; quidem, opposite autem.*

Co.20. His quidem positis, per hæc ad reliquos deinc Iridis colores accedit. Inquit igitur, quod prima quidem ac exterior Iridis peripheria, pheniceo affecta colore apparet, propter fortitudinem uisus, fortior enim ab hac peripheria est refractio uisus ad solem: cuius causam assignat, quoniam à maxima peripheria fit, à maxima uerò plurima fit refractio, plurima igitur ab ipsa ad solem refractio erit, quare etiam & fortior. Fortiori autem existenti uisui minus nigrum album ipsum apparebit, quapropter cùm magis tunc accedat ad album, phœniceum quidem ex speculo ipso uidebitur. Quæ autem post primam est peripheria, uiridem colorem habebit: cum enim debilior sit, magis etiam ad nigrum accedet. Tertia uerò adhuc imbecillior existens (à minima enim fit peripheria) adhuc & nigriorem habere colorem apparebit, alurgum. s. qui uiridi nigrior est. In plus autem non excedunt, inquit, colores Iridis, sed in tribus insistunt, sicut natura ipsa quædam alia facit tria: quapropter & in his quæ de cœlo dixit, quod magnitudinum progressus, usque ad tres tantummodo dimensiones produt, tanquam numerus ternarius perfectus existat. Omnes igitur colores Iridis tres sunt, sicut & aliorum plurima. {Aliorum autem insensibilis permutatio est,} hoc est, permutatio autem quæ ex refractione, in alios fit colores insensibilis est: alterius enim coloris, propter huiusmodi ex refractione transmutationem, sensus non fit. Quapropter utraque, inquit, Iris in tribus tantummodo coloribus uidetur. Dicet autem in sequentibus, quòd duplex sit Iris, ueluti plerunque uisum est, hæc quidem interior, illa autem exterior reliquam ambiens, ac maioris circuli portio existens: utraque igitur, inquit, tribus coloribus consistens uidetur. Opposito autem ordine, sunt earum colores collocati: prima nanque Iris quæ interior est, primam quidem peripheriam phœniceā habet, secundam uiridem, tertiam uerò alurgam. Secunda autē Iris quæ exterior est, exteriorem peripheriam alurgam habet, secundam uiridem, tertiam uerò interiorem. s. phœniceam, ita quòd phœnicei colores ipsarum, proximi sibiinuicem sunt.

Te.21 *Prima igitur exteriorem puniceam habet: à maxima enim peripheria, plurimus incidit uisus ad solem: maxima autem, quæ extrà: contigua autem, & tertia proportionaliter. Quare si quæ de colorū phantasia dicta sunt bene, necesse est & tricolorem esse ipsam, et his coloribus colorari solis. Xanthus autem apparet, propterea quòd secus seinuicem apparent: puniceum enim iuxta uiride, album apparet. Signum autem huius est. In nigerrima enim nube, maximè pura fit Iris: accidit autem tunc, puniceum uideri magis Xanthum esse. Est aūt Xanthus in Iride, color inter puniceū & uiridem colorem. Propter nigredinem igitur eius quæ in circuitu est nubis, totū ipsius apparet quod puniceum est album: est enim ad illa, album. Et uerum marcescente Iride propinquissimè, cùm soluatur puniceū, nubes alba existens adiuncta secus uiride, permutatur in Xanthum. Maximum autem signū horum est, quæ fit à luna Iris: apparet enim alba ualde. Fit autem hoc, quia in nube obscura existente apparet, & in nocte. Sicut igitur ignis super ignē, nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere album: hoc autem est, puniceum. Fit autem hæc passio manifesta, & in floribus: in texturis enim & uariaturis ualde differunt secundum phantasiam, alij secus alios positi colores, uelut & purpurei in albis aut in nigris lanis. Adhuc autem, splendore tali aut tali. Quapropter & uariatores florum aiunt se peccare operantes ad lucernam sæpe, & decipi accipientes alios pro alijs. Quare igitur tricolor, & quòd ex his apparet coloribus solum Iris, dictum est.*

De ordine & situ colorum primæ Iridis quæ interior est, pertractans rursus, huiusce quidem ordinis causam apponit. Co.21. In mentem autem nobis reuocat, quæ parum suprà de colorum phantasia dicta sunt, quæ utique tanquam manifesta supposuerat, quorum primum quidem erat, quod fulgidum (per fulgidum autem album intelligit) in ipso permixtum nigro, aut si per nigrum aspiciatur, colorem phœniceum efficit. Secundum uerò quod uisus ex protensione debilis fit, ac minoris uirtutis efficitur. Tertium modò suppositum fuit, quod nigrum ipsum tanquam abnegatio est, ex hoc enim quòd deficiat uisus, nigrū apparet. Si ergo perpulchrè hæc dicta sunt, necesse est tricolorem Iridem esse, & his coloribus colorari solis, à principio quidem phœniceo facto colore, propterea quia album si cum nigro permisceatur, phœniceum apparet: nubes autem in qua Iris fit nigra est, cùm iamiam transmutatur in aquam. Secundus uerò color uiridis erit, quoniam debilior uisus, nigriora uidet quæ alba sunt, quàm si debilis non existeret: magis enim nigrum est uiride quàm phœniceum: debilior autem atque infirmior est refractio uisus ad solem à secunda peripheria quàm à prima, à minori nanque fit peripheria, quapropter & minor erit uisus refractio, quo circa & debilior. Propter hæc eadem & tertia peripheria alurgo colore inficietur, nam nigrior est alurgus color quàm uiridis, & refractio etiam quæ à tertia fit peripheria, imbecillior ac debilior est quàm quæ à secunda, nō autem sensibilis est color qui ex debiliori adhuc refractione, & à minori peripheria constituatur: quare tribus tantum coloribus colorabitur Iris. Quoniam uerò & xanthus in Iride ostenditur color, inter phœniceum. s. & uiridem iccirco & de ipsius phātasia causam assignat, quoniam. s. non ex refractione uisus ad solē, huiusmodi color apparet in Iride (non enim amplius tricolor esset Iris, nec prædictos tres colores haberet solos,) uerum propter iuxta positam phœnicei ac uiridis coloris phantasiam, xanthi quidem coloris resultat species: phœniceus nanque color iuxta uiridem albus apparet. Quòd autē iuxta positio colorum, huiusmodi apparentiæ sit causa, signum subdidit, quoniam cùm ualde nigra fuerit nubes, tunc maximè pura synceraq; fit Iris: hoc est, nullum alium refert colorum, uerùm in tribus his tantum perdurat. Causa autem est quoniam exterior peripheria quæ phœnicea est, propter nigredinem nubis alba apparet: propter nigredinem enim eius quæ in circuitu est nubis, phœnicea eius peripheria alba uidetur, cùm phœniceum prope nigrum appareat album. Quinetiam & uiridis color albo permixtus, phantasiam facit Xanthi coloris. Quapropter in nigerrima nube, cùm quidem phœniceus color, ut diximus, uideatur albus, albus autem color prope uiridem xanthum efficiat, necessario exterior Iridis pe-

ripheria, in nigerrima, vt dictum est, nube xantho colore infecta spectabitur. Est autem xanthus color, nigro quidē proximior quàm phœniceus, inter phœniceum existens & viridem. Atqui & marcescente Iride cùm dissoluitur, puniceum album spectatur, ad colorem nubis accedens: quæ quidē ante consistentiam alba erat, qua tandem soluta, in pristinū quidem redit colorem. Tunc verò exterioris peripheriæ color xanthus apparet, propterea quia nubis albedo mixta cum ipso viridi, ac sibi quidē iuxta posita, xanthi coloris efficit phantasiam. Potest autem itelligi per hoc quòd maximè pu a fiat Iris, quòd scilicet valde syncreos ac impermixtos prædictos habeat colores. Quod autem alij quidem colores prope nigrum, albi appareant, vel saltem magis ad albedinem accedant, illud maximè, inquit, signum est quod Iris quę à luna fit, omnes quidem colores albiores habet, quàm quæ à sole: cuius quidem est causa, quod in nube nigra existēte fit emphansis hæc, insuper & in nocte. Duplata igitur tunc circa emphansim ipsam, obscuritate siue nigredine, quod quidem aliquantulum est album, magis albescens spectatur, aliquantulum verò album phœniceum est: album ergo videbitur. Similiter etiam & aliorum Iridis colorum vnusquisq; magis accedens ad albedinem apparebit, quare & tota simul etiā albesret magis. Quòd autem diuersorum colorum iuxtapositio plerūq; alterius coloris apparētiam efficiat, palam est, inquit, ex ipsis floribus. In texturis enim diuersorum florum, secùs positio maximam efficit colorum differentiam. Nam non idem apparebit purpureus color, si apud album & nigrū, uel apud alium quendam colorem iuxta ponatur: quapropter & eædē porpure, non iuxta quemlibet colorem arrident ac congruunt: præterea & in splendore tali aut tali positi colores, non similes quidem apparent. Vestes etiam quæ ab ipso colore Taomira vocantur, ex varia circūuersione ad lucem, omnifariorum colorum phantasias exhibent. ex qualibet enim dispositione ipsius lucis, varias colorum efficiunt apparentias: quinetiam & qui intexunt acu, aiunt se peccare operātes ad lucernam, & decipi, colorem alium pro alio accipientes.

Tex 22 *Dupla autem & obscurior coloribus est illa quæ ambit, & positione colores ex opposito habet positos, propterea eādem causam. Longius enim protensus uisus, sicut quod longius uidet, & quod hic eodem modo. Debilior igitur à superiori refractio fit, quia à remotiori fit refractio. Quare minor incidens colores facit obscuriores apparere, & è conuerso etiam, quia amplior à minori & interiori peripheria incidit ad solē: propinquior enim uisus existens, refrangitur à peripheria propinquissima primæ Iridi: propinquissima autem in exteriori Iride, minima peripheria. Quare hæc habebit colorem puniceum: contigua autem & tertia, secundum proportionem.*

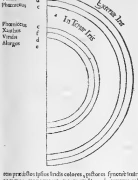
Cō. 22. Cùm dixerit de Iride, quo modo quidem fiat, & qui nam colores, & quot sint in ipsa, & quare tales & tot: nūc de secunda pertractans Iride, quæ scilicet exterior videt & continens, dicit quidem, quòd & obscurior in coloribus, ac longinquior est, & positione colores ex opposito habet positos, quàm sint in prima, quemadmodum dictum est. Aliqui quidem igitur dicunt, quod secunda Iris, non per refractionem ad solem fieri accidit, sed ad ipsam præinexistentem Iridem. Ita quod visus ipse ab exteriori nube, quæ simili quidem modo disposita ad refractionem fit sicut & prima in qua prima Iris est, ad præinexistentem Iridem refrangatur, & ex tali refractione secunda Iris appareat: quapropter & languidiores sunt secundæ Iridis colores, tanquā ex secunda rursus refractione producti. Aristoteles autem, & hancce etiam refractionem ad solem fieri similiter inquit, sicut & in prima Iride, atq; unam eandemq; causam assignat, tum quare obscuriores colores habeat secunda Iris quàm prima, tum etiam cur opposito ordine ac situ, ad illum positos: ambo enim hæc ab ipsa visus debilitatione causantur, magis enim è longinquo ab exteriori nube ad solem refractio visus fit, cùm distantior à visu nostro exterior nubes existat. Quemadmodum igitur visus ipse, illud quod longius videt secundum rectam lineam, non adeo exactè spectat propter debilitatem: sic etiam & quæ per longinquiorem visus refractionem spectantur, cùm debilitatus iamiam admodum accedat ad solē, obscuriora, ac nigrore colore infecta videntur. Et hoc idem oppositi etiam colorum ordinis atq; situs est causa, à qua quidem enim Iridis peripheria fortior visus incidens tendit ad solem, hęc itaq; phœnicea apparebit, quemadmodum etiam & in prima Iride, à qua verò minus fortis inciderit, viridis erit. & à qua verò adhuc minus alurgo colore inficietur. Atqui in secunda quidem Iride, maxima ac fortissima refractio, ab interiori fit peripheria, hæc enim propior est ipsi visui: quapropter non è longinquo valde, refractionem oportet fieri. Omnes quidem enim quæ ab hac secunda nube ad solē refractiones fiūt, debiliores sunt quàm quę à prima, propter quod magis è longinquo fiunt. Si igitur hoc ipsius debilitatis est causa, palàm quòd quæcunq; ipsarum fieri cōtingunt ab ea nubis parte quę propior sit ipsi visui, ipse quidē cæteris fortiores existent. Atqui propior visui est interior secundæ Iridis peripheria: ab ipsa ergo plurimæ, ac fortiores refractiones erunt: propterea quia ex hoc quòd per valde nimis distans interuallum, non remouetur, visus in refractione conseruatur. Omnes nāque refractiones quæ à maioribus peripheriis fiunt, accidunt quidem tunc, cùm ex hoc quòd longius distant, visus ipse refractus in fortitudine conseruari non potest. Inrerior igitur secundæ Iridis peripheria, propter prædictam causam phœniceum colorem habet, similem quidem exteriori peripheriæ primæ Iridis, debiliorem tamen, quia per maiorem distantiam refractio facta fuerit. Vicinitatem itaque contrahunt quodammodo adinuicem, phœnicei colores vtriusque Iridis. Secunda verò peripheria, magis distans à visu, cùm debilior fiat refractio ab ipsa ad solem, viridem colorem suscipit: exterior verò quia adhuc magis distās existit, ac magis etiam debilem obtinet refractionem, alurgo colore īfecta apparet. Per illud autem, {propinquior enim visus existens refrangitur à peripheria propinquissima primæ Iridi.} hoc quidem intelligit quod propinquior existens visui peripheria, refractiones facit, quæ enim ab hac sunt refractiones, à peripheria quidem fiunt, quæ prope primam peripheriam primæ Iridis est: exterioris enim Iridis propinquissima ad ipsum visum est peripheria, quæ minima existit. Quapropter hæc quidem, vt dixit, phœniceum colorem obtinet: reliquæ verò secundum proportionem, quemadmodum dictum est. Quæret autem aliquis, nam si minor peripheria exterioris Iridis phœniceum colorem habet, quæ prope ampliorem primæ Iridis peripheriam est, quę & ipsa per similem colorem retinet: propterea quia ab ambabus his peripheriis, fortior fit refractio visus ad solem: quid nam non & quod intermedium istarum peripheriarum est omne, phœniceum etiam habet colorem? propinquiorem enim hæccine nubis pars phœniceæ peripheriæ primæ Iridis existit, quàm minima ipsa secundæ Iridis peripheria. Auneque ex qualibet quidem parte refrangi habet visus, secundum opinionem eorum qui sic visionem fieri existimant: neq; ab omni parte refrangi habet lumen ad visum, secundum aliorum opinionem, qui sic fieri visionē arbitrantur: verùm determinata ac definita sunt loca refractionum, ac præfinitam distantiam esse oportet luminosi ipsius corporis à speculis ipsis, quæ suscipere eius lumen habeant. Quapropter ab his quidem refractio accidit fieri, quæ huiusmodi determinatum habeant situm.

Exterior Iris in quo b, interior in quo a. Colores autem, in quo c, puniceus, in quo d, uiridis, in quo e, alurgus. Xanthus autem apparet, in quo f. Tres autem non adhuc fiunt, neque plures Irides: quia & secunda fit obscurior, intantum ut & tertia refractio ualde debilis fiat, & impotens sit pertingere ad solem. Tex

Describit autem diagramma siue figurā, & totum clarum est. Fit enim inquit Iris exterior in quo b, interior verò in quo a, coloris autem, phœniceus in quo c, viridis in quo d, alurgus in quo e, xanthus verò appareat in quo f. Tertiam autem non adhuc fieri Iridem asserit, propterea quia secunda [illegible]

quidem

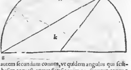
quidem propter longinquiorem refractionem obscurior fit, longinquior verò adhuc post secũdam existeret. Quod au-



tem prædictos ipsius Iridis colores, pictores syncerè imitari ac componere nequeant, quinetiam & quod puniceus color proximior sit ipsi albo, quàm viridis & quam alurgus: ex his etiam palam erit. Naturalis quidem phœniceus color in ipso Cinabaty videri potest, quinetiam & in draconteo, quod ex animalis sanguine est. Componitur verò phœniceus idem color, ex cupholitho seu leuilapide, & ex purpura commixtus: qui tamen color ab ipso naturali multum deficit. Viridis verò color & Alurgus, naturales quidem sunt in auriglutino quidẽ, & in eo qui color ostrinus est. Compositi verò siue ex arte facti, viridis quidem ex cœruleo, & luteo seu pallido componitur, alurgus verò ex eodem cœruleo & phœniceo. Luteus n. color si cum cœruleo per collustrationem permiscebitur, viridem efficit, si autem cum phœniceo alurgum. Et hi quidem colores valde vtriq;, si ex arte constituentur à naturalibus sub deficient. Quod quidẽ igitur pictores, maximè huiusmodi colores imitari non possint patet ex his. Quòd autẽ phœniceus color proximior albo sit, quàm viridis & alurgus, ex constitutione siue compositione ipsorum, manifestum erit: phœniceus nanq; ex cupholitho comparatur atque constituitur qui albus est, viridis autem ex luteo colore qui debiliter albus existit, lumen enim cùm remittitur ac offuscatur in hũc colorem primo pertransit: quapropter proximior est phœniceus color ipsi albo quàm viridis. Non immerito igitur vbi plurimũ apparet lumen solis in nube quę nigra existit, ibi phœniceus spectabitur color viridis verò vbi minus erit lumen. Viridis autem rursus color magis ad album accedit quam alurgus, siquidem alteri quidẽ ex luteo generatio est, alteri verò alurgo. s. ex phœniceo (cœruleus enim color, ambobus cõmunis existit.) Luteus enim color magis ad album accedit quàm phœniceus, quod ex hoc, vt diximus, palàm est, quoniam cum lumen retunditur ac remittitur, in aliam quidem colorem non pertransit prius, quàm in luteum siue pallidum, quamobrem non absq; causa color viridis in Iride, secundus in ordine est, postremus verò alurgus, tanquam maxime proximus ipsi nigro quod albi negatio atq; priuatio est. Attestatur preterea & illud: quando enim ad solem vel aliquod fulgidum respicientes, oculos dehinc subinuentes claudimus, obseruãtibus quidem nobis, primò quidem fulgidus videtur color, dehinc in phœniceum transmutatus, deinceps in viridem, consequenter in purpureum, donec in nigrum redactus tandem dissoluitur. Motu nanq; qui à fulgido existens conseruatur aliquantisper in visu, paulatim elanguescente, continue ad proximiorem colorẽ declinatio ac remissio fit. Ita quòd in phœniceum prius quàm in viridem, cum proximior illi existat, similiter etiam & in viridi, & in alurgo.

Quod autem neque circulum possibile sit fieri Iridis, neque maiorem semicirculo portionem, & de alijs accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit considerantibus manifestum. Hemisphærio enim existente super horizontem circulum in quo a, centro autem k, alio autem quodam oriente signo in quo c, si quæ à k, lineæ secundum conum excidentes faciunt uelut axem, lineam in qua g, k. & à k, ad M, protractæ refranguntur ab hemisphærio ad g, super maiorem angulũ, ad circuli peripheriam incident lineæ quæ à k. Et si quidem in ortu aut in occasu astri refractio fiat, semicirculus assumetur circuli ab horizonte super terram factus. Si autem suprà, semper minor semicirculo. Minimus autem, cùm in meridie fuerit astrum. Tex. 24

Cùm dixerit & quid sit Iris, & quomodo nam fiat, ac etiam de apparentibus in ipsa coloribus, causas quidem assignans, tum multitudinis eorum, tum etiam & ordinis ac situs. pertransit modò ad pertractandum de quantitate & figura eiusdem Iridis. Inquit autem quòd necvnquam totum integrum circulum possibile est fieri Iridis, nec secundum maiorem semicirculo sectionem. Simul autem & de his & de alijs accidentibus circa ipsam, manifestum fore, inquit, ex diagrammate, siue ex descriptione, quàm apponit. Alia vero accidẽtia sunt, quòd quandoq; s. semicirculus fiat Iris, quandoq; verò semicirculo minor: quinetiam & aliquando vtrunq; istorum. Primùm verò cur secundum peripheriam circularem appareat, declarat: cæterum prius, problema ipsum exponit, ac ea quæ concludenda sint fieri proponit, quorum dehinc demonstrationes apponit. Inquit ergo quasi proponẽs id quod primum probare intendit, quod si super horizontem circulum, hemisphærium extiterit in quo a, (oportet autem sic quidem horizontem circulum super hemisphærium accipere, vt illi quidẽ adiaceat, ac eundem cum ipso terminum habeat,) centrũ verò horizontis scilicet & hemisphærii, fuerit in quo k, (idẽ nanq; amborum est centrum) aliud autem signũ oriens quoddam ac in horizonte existens fuerit in quo g, (accipit autem pro centro quidem visum qui ad terram existit, quæ tota simul rationem habet centri ad ipsum cœlum comparata: pro oriente verò signo, solem assumit ad quem refrangi habet visus.) His sic stantibus, si ducantur ab ipso k, videlicet à visu, lineæ secundum conum excidentes, hoc est taliter excidentes, ut conum faciant: quod quidem erit si nõ in eodem plano, verùm in alio & alio ductæ fuerint, ita quòd conum constituant apicem habentẽ in signo g: axis aũt constituti coni, sit linea g, k. Cõ. 24.

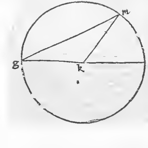


Dixit autem secundum conum, vt quidem angulus qui scilicet ad basim coni est, acutus fiat: sic enim constituitur conus a lineis ab ipso k, eductis. Refrangi autẽ, inquit, ipsas ab hemisphærio super minorem angulum. vt ostendat, quod ita quidem oportet lineas ipsas à k, excidere, (non quidem ad rectos angulos, sed ad hoc, vt conum cõstituant) ac ita etiam ad signa ipsa in quibus m, in circulo sumpta coniungi, vt angulum qui sub g, k, m, comprehenditur obtusum efficiat. Ex hoc autem fieri oportet refractionẽ ad obtusum angulum quoniam vi-

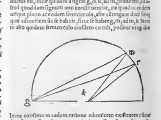
sus quidem ponitur in quo k, inter nubē scilicet in qua fit refractio ad solem (quæ nubes suscepta est vbi signum.) & solem ipsum qui constituitur ubi g. nam talis quidem habet esse dispositio nubis ad visum & solem, vt Iris fiat, quēadmodum dictum est prius. Hæ igitur inquit lineę excidentes ad signa in quibus m, refractæ verò ab ipsis m, ad g, & habētes ab illa parte ad quam refranguntur maiorem angulum, qui ex lineis a, k, secundum conum excidentibus constituitur ad circuli peripheriam incidentes: ita quòd signa m, à quibus quæ à k, incidūt secundum conum refranguntur ad g, secundum circularē peripheriam existant, quæ quidem basis erit coni quę ab ipsis ex k, excidentibus lineis producetur. Cùm quidem ergo in ortu vel occasu existente astro, refractio à signis m, ad ipsum fiet, semicirculum quidem assumetur ab horizonte: pro astro aūt modò accipit ipsum g, quòd prius pro signo acceperat. Si igitur existente astro, sole. s. vel luna, (& ab ipsa enim fieri dixit Iridem,) vel in ortu, vel in occasu, hoc est in horizonte ipso, refractio super terram fiat, tunc quidem, inquit, semicirculus ab horizonte absumetur, ex circulo qui in nube constituitur, in qua Iris apparet. Si verò non amplius in horizonte extiterit, nec in ortu scilicet nec in occasu astrū ipsum, ad quod refractio habet fieri, sed supra, tunc minor semicirculo portio erit illa, quæ super terram ex circulo nubis ab horizonte excipitur, atq; intersecatur, ac proportionabitur quidem distantiæ astri ab horizonte semper minor: minima autem portio, cùm astrum ad quod refrangi habet visus, ad meridiei circulum peruenerit. Hæc igitur dixit, quasi proponēs: dehinc demonstrare aggreditur, quæ proposita sunt.

Tex. 25 *Sit enim in oriente primum ubi g, & refracta sit k, ad m, et planum erectum sit in quo e, quod à trigono in quo g, k, m. Circulus igitur, decisio erit sphæræ: qui maximus, sit in quo e. Differt enim nihil, si quocūq; eorum quæ super g, k, secundum trigonum k, m, g, erectū fuerit planum. Lineæ igitur ab ijs quæ g, k, ductæ in hac ratione, non constituentur ad aliud & aliud signum quàm semicirculi in quo e.*

Cō. 25. Postquam dixit quod cùm quidem astrum, ad quod refractio fit, & cuius color apparens in nube Iridem efficit, in ortu vel occasu extiterit, semicirculus super terram absumetur ab horizonte, ex circulo qui sub ipsis signis m, in quibus fit refractio, constituitur: si verò supra horizontem erit astrum, minor excipietur portio quàm semicirculus: Nunc quidem primò, astrum accipit in ortu seu in horizonte, & simul ostendit, quòd secundum circularem peripheriā fractiones fiunt linearum, quæ à visu eductæ qui in k, ponitur, à signis m, quę in nube accipiuntur, ad oriens astrū franguntur. Simul verò etiam quòd portio illa quæ ex circulo ab huiusmodi fractionibus constituto, super terram excipitur ab horizonte, semicirculus fit, ac nunquam maior. Accipit itaq; sphæram, ac astrum oriens in signo horizontis vbi g. excidentē vero lineā à k, quod centrum sphæræ est ad signū m, quæ sit k, m, quæ refracta fit ad



g. manifestum enim, ut dixit, quòd secundum maiorē angulum refractio ad g, facta erit. Accipit uero m, ad quod lineam coniungit quę à k, ex superficie s. horizontis exciderit. Fiet igitur triangulus k, g, m. & secundum hunc quidem triangulū. Dehinc planum protendit, & inquit, quòd decisio sphæræ quæ ab hoc plano per triāgulum hunc erectum producetur, circulus maximus erit: quodlibet enim planum quòd per centrum sphæræ extendatur, in duas æquales sectiones dissecat illā, quarum utraq; secundum maximum circulum constituitur. maximus enim semper est qui per centrum sphæræ pertransit. sit igitur circulus hic maximus, in quo a. Cùm dixerit autē hoc statim subdit, { differt enim nihil si quodcūq; eorū quæ super g, k. secūdum trigonum erectum fuerit planum. } hoc autem est quod dicit, quoniam quidem plura possint triangula g, k, m. similiter fieri in eadem sphæra, (non autem in eodem plano. hoc nāq; impossibile est, vt demōstrabit, sed in alio & in alio) & secundum vnumquodq; istorum triangulorum potest erigi planum quòd sphęram dissecet. Nihil, inquit, refert, à quonam istorum planorum supponatur diuidi sphæra: à quouis enim ex illis dissecabitur, & maximus fiet circulus, propterea quia quodcūq; per huiusmodi triangula, extendatur planum, per centrum sphæræ pertransierit. Cùm verò hoc dixerit, dehinc subdidit, { lineæ igitur ab his quæ g, k, ductæ in hac ratione non constituētur ad aliud & ad aliud signum, in semicirculo in quo a. } hoc autem est quod dicit, quod scilicet in semicirculo eius circuli, qui à plano per dictum triangulum erecto, productus est, lineæ quidem à signis g, & k, ad m, productæ, ad aliud quoddam signum non constituentur, ita quod in eodem utique plano ac eodem semicirculo, aliæ cōtingant duæ lineę quæ adinuicem sic se habeāt, sicut se habet g, m, ad m, k Nam in alio quidem semicirculo eiusdem circuli, possent vtiq; aliæ



lineæ constitui in eadem ratione adinuicem existentes: sicut & ipsę g, m. & m, k. nam æquales his possunt sumi, & quæ sic adinuicem positæ sint in semicirculo illo, quemadmodum hę in isto, verùm in eodemmet semicirculo in quo istæ sunt, illas constitui impossibile est. In alio quidem enim & alio plano, alias vtiq; constitui eandem inter se habentes rationē, quàm habent istæ, possibile est, vt ostēdetur: in eodem verò, impossibile. Huius autem demonstrationem, ipse tanquam manifestam prætermisit, potest autem sic ostendi: Nam si possibile id concedatur, sit in eodem quidem semicirculo, sic se habens g, r, ad r, K, sicut se habet g, m, ad m, K Quoniam ergo sicut se habet g, m, ad m, K. sic se habet g, r, ad r, K, & permutatim igitur sicut est g, m, ad g, r: sic erit l, m, ad l, r: est autē K, m, æqualis ipsi r, K, ambæ enim ex centro: æqualis igitur erit g, r, ipsi g, m: sed & maior, quod est impossibile. Quod autem sit maior ex eo patet, quoniam maiori angulo subtenditur, ipsi scilicet g, K, r: g, m, verò subtenditur angulo g, K, m: propinquior autem est g, r, ipsi diametro, quare & maior. Similis autem erit ratio, & si quælibet aliæ in eodem circulo capiantur, tanquam habētes adinuicem rationem, quam habet g, m, ad m, K. Hoc quidem igitur, ut dixi, tanq̄ notum dimisit. Ostendit autem deinde, quòd secundum circuli peripheriam refractio fit, excidentibus semper lineis à signis g, K, in eadē semper ratione, quam habet g, m, ad m, K. Inquit autem.

Quoniam enim signa g, K, data sunt, & quæ K, m, datæ utiq; erit & quæ m, g. Quare & ratio eius quæ m, g, ad m, K. Datam igitur peripheriam tāget m. Sit itaq; hec, in qua n, m. Tex.

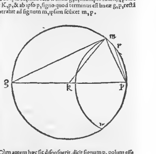
Quare

Quare decisio peripheriarum data est. Apud aliam aût quàm ad eam quæ m,n, peripheriam, ab eisdem signis eadem ratio in eodem plano non consistit.

Cõm.36 Hoc est autem ꝙ inquit, signum quidem g, positiõe dictum est, (hoc enim in ortu signum assumptum fuerat) quinetiam & k, datum est, cùm centrum circuli existat. His autem positione datis, fit data magnitudine & positiõe, linea g,k. & quoniam æqualis est g,k, ipsi k,m, cùm ex centro sint ambæ, relinquetur & ipsa k,m, magnitudine data: nam quę datę ęqualis est, data & magnitudine & ipsa est, quod autem hæc etiam data esset ipsa tanquam notum dimisit. Accipit autẽ ipsam g,m, datam ex hoc quod g,k, datum est, fit autem ipsa g,m, & magnitudine data, propterea ꝙ angulus qui ab ipsis g,k,m, continetur datus est, quoniam lineæ quę ab ipso k, secundum conum & circa eius axem, sic circulariter incidunt vt conum unum efficiant, ęquales semper, tum in peripheria, tum etiam in coni constitutione, conseruant angulos; hoc enim per excidere secundum conum habet intelligi. Cùm autem ergo data sit g,m, & datum etiam signum g, ipsa quidè g,m, circuli peripheriam attinget, cuius centrum erit quidem k, interuallum verò k,m: sit ergo circulus iste m,n: continget itaq; k,m, in signo m, circũferentiam circuli cuius centrum k, extremitas vero m, qui quidẽ circulus ille est qui à principio horizon positus est. Hoc autem acciderit, propterea quia datũ est signum k, & datæ sunt k,m, & g,m. In signo igitur m, secundũ communem decisionem contangentur. & quoniam duobus circulis sese inuicem secantibus communis decisio positione data est, datum erit & m, signũ. Cùm ergo data sit g,m, data etiã & m,k. ratio etiam earũ adinuicem data erit: data ergo erit ratio ac via qua possimus propositũ inquirere. Cùm verò declarauerit ꝙ datum est signum m, & data ratio g,m, ad m,k: repetit rursus ꝙ iam positum fuit, q.f. ad aliud signum peripheriæ m,n, ab ipsis signis g,k, secundum eandem rationem lineæ in eodem plano non constituentur.

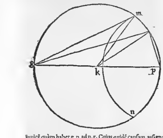
Tex.27. *Extraponatur igitur quædam linea quæ d, ad b, & scindatur ut m,g, ad m,k, sic quæ d, ad b. Maior autem quæ m,g, ea quæ m,k, quoniam super maiorem angulũ, refractio coni: sub maiori enim angulo subtenditur trigoni m,k,g: maior igitur est & linea d, linea b. Adiungatur igitur ad eam quæ b, in qua f, ut sit quod d, ad b, quæ b,f, ad d: deinde quod f, ad k,g, quæ b, ad aliam fiat quæ k,q: & à q, ad m, copuletur quæ m,q. Erit igitur q, polus circuli ad quem lineæ à k, incidunt. Erit enim quod quæ f, ad k,g, & quæ b, ad k,q, & quæ d, ad q, m. Non enim sit, sed aut ad minorem, aut ad maiorem ea quæ q,m, nihil enim differet, sit ad q,r. Eandẽ ergo rationem g,k, & k,q, & q,r, adinuicem habebunt, quam quæ f,b,d. Quæ autem f,b, d, proportionales erant, quod quidẽ d, ad b, quæ f,b, ad d. Quare quod quæ q,g, ad q,r, quæ q,r, ad eam quæ q,k. Si igitur ab ijs quæ k,g, quæ g,r, & k,r, ad r, coniungantur, copulatæ hæ eandem habebunt rationem, quam quæ g,q, ad eam quæ q,r. Circa eundem enim angulum q, proportionaliter & quæ trianguli g,q,r, & eius qui k,r,q. Quare & quæ g,r, ad eam quæ k,r, eandem rationem habebit, quam & quæ g,q, ad eam quæ q,r. Habet autem & quæ m,g, ad m,k, eam rationem, quã quæ d, ad eam quæ b. Quare ambæ à signis g,k, non solùm ad peripheriam m,n, concurrent eandem habentes rationẽ, sed & alibi: quod quidem, impossibile. Quoniam igitur quæ d, neque ad minorem ea quæ q,m, neque ad maiorem, (similiter enim demonstrabitur) palàm est quòd ad ipsam utique erit in qua q, m. Quare erit quod quæ m,q, ad q,k, quæ q,g, ad q,m. Si igitur eo in quo q, polo utens, distantia autem ea in qua q,m, circulus describatur, omnes angulos attinget, quos refractæ faciunt, quæ à k,g. Si autem non, similiter ostendẽtur eandem habere rationem quæ alibi quàm in semicirculo cõcurrunt, quod quidem erat impossibile. Si igitur circũducas semicirculum in quo e, circa diametrum in qua g,k,q, quæ à g,k, refractæ ad id in quo m, in omnibus planis similiter habebunt, & æqualem facient angulum qui k,m,g, & quem faciẽt autem angulum quæ k,q, & q,m, super eam quæ g,q, semper æqualis erit, Trianguli igitur super eam quæ g,q, æquales ei qui g,m,q, consistunt: horum autem catheti, ad idem signum cadent eius quæ g,q, & æquales erunt & cadant ad o. Centrum ergo circuli o, semicirculus autem qui circa m,n, abscectus est ab horizonte.*

Cùm datam iam habeat rationem ipsius g,m, ad m,k: eandem etiam accipit rationem, quãdam exponens lineam d,b, & illam diuidens, secundum rationem quã habet g,m, ad m,k: ita quod sicut se habet g,m, ad m,k, sic se habeat d, linea ad b. & quoniam maior est m,g, quàm m,k: (positum iam enim est refractum esse ad maiorem angulum, qui ab ipsa m,k, ad diametrum circuli constituitur: quod autem obtuso angulo subtenditur latus in triangulo g,k,m, maius est reliquis trianguli lateribus,) maior igitur erit linea d, quàm b, linea. Hoc autem cùm acceperit, lineam quãdam adiungit ad eam quæ est b, hoc est protẽdit lineam d,b, versus f, ex qua abscindit lineam f, ita ꝙ sicut se habet d, ad b, sic se habeant utræq; simul sumptæ b,f, ad d: eãdem igitur rationem quàm habet m,g, ad m,K, habebunt etiã d, ad b, & b,f, ad d. Præterea accipit rursus quod sicut se habeat b, ad aliquam aliam lineam, quæ ab ipso K, indirectum lineæ g,k, assumpta fuerit, q̃ ponit esse K,p, & ab ipso p, signo quod terminus est lineæ g,p, rectã protrahit ad signum m, ipsam scilicet m,p. Cõ. 27.

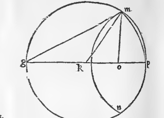


Cùm autem hæc sic disposuerit, dicit signum p, polum esse circuli ad quem incidunt lineæ quæ à signo K, secundum conum circa axem g,K, exciderint. Quo modo aũt tale signum prædicti circuli polus sit, deinceps ostendit: Erit enim, inquit, sicut f, ad g,k, & b, ad K,p, sic & d, ad m,p. Quomodo quidẽ igitur, cum hoc sic se habeat, p, signum polus prædicti circuli constituatur, parum infrà ostendet. Nam prius per impossibile ostendit, quod sicut se habet f, ad g,K, & b, ad K,p: ita se habeat d, ad m,p. Non enim sicut se habent prædictæ ad prædictas, ita se habeat d, ad m,p. Eandem igitur rationẽ quàm habent illæ, habebit d, vel ad maiorem quandam quàm sit m,p, vel ad minorem habeat ad minorẽ & sit p,r. Eadẽ enim ostensio congruet etiam, si ad maiorem concedatur. Propter hoc nanq; illud subdidit, { nihil enim differt. } nam siue maior p,r, quàm sit p,m, accipiatur, siue minor, idem vtrinq; sequitur impossibile. Quam igitur rationem habẽt adinuicem f,b,d, eandem etiam g,k, k,p, p,r, sibinuicem habebunt: sed f,b,d, se adinuicem proportionaliter habent, sicut d, ad b, sic f,b, ad d: & in reliquis igitur sicut se habet r,p, ad p,k, sic tota g,p, ad r,p, se habebit. Ipse autem conuerso ordine dixit, sicut g,p, ad r,p, sic r,p, ad k,p. Cùm vero hæc inter se sic se habere

declarauerit, dehinc ad signum r, à signis g,k, rectas protrahens lineas g,r, & k,r, bas inquit eandem habere rationẽ ad-



inuicẽ quàm habet g,p, ad p,r. Cuius quidẽ causam assignat, quoniam circa angulum p, qui communis est duobus triangulis p,r,g, & k,p,r, proportionaliter eiusdem rationis sunt latera: latera nanq; circa angulum p, maioris quidẽ trianguli sunt g,p, & p,r, minoris vero k,p, & p,r. Similis autem rõnis est linea quidem g,p, maioris existẽs trianguli latus, lineæ p,r, quę latus minoris existit. Hæ nanq; in ratione añtes sunt, in collatione.s.triangulorum. Rursus verò & similis sunt rationis maioris quidem trianguli latus p,r, & minoris p,k, consequẽtes: nanq; hæ rursus sunt in prædictis rõnibus. In prima quidẽ ratione p,r, linea, vt minoris trianguli latus accipitur. In secũda verò p,k, quæ & ipsa minoris triãguli latus existit. His autem sic se habentibus lateribus, & reliqua etiã triangulorum latera eandem habebunt rationem, si simili rõne accipiantur: reliqua verò latera sunt maioris quidem trianguli linea g,r: minoris verò k,r: habebit igitur g, ad k,r, eãdem rationẽ quam habet g,p, ad p,r, siue r,p, ad p,k, sic enim acceptis lineis antecedentes à maiori triangulo similis rõnis fient. Atqui quàm habet rationem g,p, ad p,r, & p,r, ad p,k, eandem habet & g,m, ad m,k: erit enim prius g,m, ad m,k, sicut d, ad b, & b,f, ad d, sicut aũt se habebat f,b, ad d, sic accepta fuit g,p, se habens ad p,r, & p,r, ad p,k: sic igitur se habet g,m, ad m,k, sic se habebit g,r, ad r,k. Erunt ergo ad aliud & ad aliud signũ in eodem semicirculo ab ipsis signis g,k, fractæ ac constitutę rectæ lineæ in eadem rõne, q; ostensum est esse impossibile. Impossibile igitur est q; linea d, ad minorem q̃ p,m, eandem habeat rõnem q̃ habet f, ad g,k, & b, ad k,p, sed nec ad maiorẽ. Similiter enim ostendetur esse impossibile: ad ipsam igit̃ m,p, eãdem habebit rõnem q̃ habent prædictæ. Erit igitur sicut g,p, ad p,m, sic p,m, ad p,k, in triãgulis quidem p,m,k, & p,m,g. Hæ verò quæ proportionales sunt circa angulum p, constituuntur, qui ab ambobus triangulis cõis est, & reliqua igit̃ latera eandem rõnem habebunt adinuicem, si secundũ similitudinẽ rationis accepta fuerit. Sunt aũt reliqua latera, linea.s.g,m, quæ existens maioris trianguli latus añs erit, & linea k,m, quæ cum minoris latus existat, cõsequens fuerit: erit ergo sicut g,p, ad p,m, sic p,m, ad p,k, & g,m, ad m,k. Quæ quidem cùm sic se habeant, polo quidem p, interuallo aũt p,m, descriptus circulus signa attinget omnia in quibus refractio linearũ fiet, quæ à signis g,k, in eadem rõne excisæ fuerint, quas quidem fractiones angulos vocauit. Quòd si non attigerit, accidet vtiq; eandem habere rõnẽ lineas quæ ad aliud & ad aliud signum, ab eisdem signis in eodem plano productæ fuerint, quod est impossibile. In illo enim plano in quo quidem prædicti circuli peripheriã non attinget, lineas hasce quę à signis g,k, ductas in eadem rõne assumimus, in illo inquam plano, quę peripheriã circuli attingentes, frangentur lineæ, eandem habebunt rõnem, q̃ & omnes quæ à signis g,k, ad m, exciderit, etiam habent. hoc autem, si in eadem rõne, etiã non attingentes exciderint, impossibile erit. Cùm igitur hęc sic se habeãt, si semicirculus qui s.horizontis est in quo fractio linearũ quę à signis g,k, ad m, excidentium facta est, circũducatur circa diametrum g,k, secum una circũducens triangulum g,k,m,



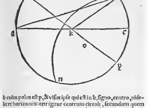
circulum quidem efficiet, secundũ m, signum, qui polo p, interuallo aũt p,m, descriptus erit: nihil enim differt, an circulus descriptus attingat signa in quib⁹ m, an verò m, signũ circũductum, circulum ipsum describat. Circũducto itaq; circulo omnes quæ à g,k, refractæ erunt ad id in quo m, in oibus planis similiter se habebunt, & ęqualem facient angulũ qui k,m,g. Similis enim in circũductione triãgulus semper manet: quin etiam & angulus quem faciũt, in circũductione g,p, & p,m, super eam quæ g,p, semper æqualis erit. triangula igiĩ quę in circũductione super g,p, & k,p, constituuntur, ęqualia erũt semper ipsis triangulis g,p,m, & k,m,p, quorũ omnium catheti, ad idem signum cadent in diametro g,p, & palàm est q; æquales erunt. Cadant ad o, omnino nanq; cadent inter k, & p, ipsum igitur o, signum centrum erit circuli qui secundũ lineas à signis g,k, in eadem rõne refractas, descriptus erit. cuius quidem circuli, semicirculus ab horizonte super terrã abscectus erit. Semicirculus.n. absumet, propterea quia dicti circuli centrũ in diametro horizontis existit. quæ.s.est g,k,p.

Iterum sit horizon quidem, in quo a,c: ascendat autem supra hunc, g: axis autem sit nunc, in quo g,q. Alia igitur omnia, similiter ostendentur ut & prius. Polus autem circuli, in quo q, erit sub horizonte eo in quo b,c, eleuato signo in quo g. In eadem autem, & polus, & centrum circuli & terminantis nunc ortum: est enim iste, in quo g,q. Quoniam autẽ supra diametrum quæ a,c, quod k,g, centrum utique erit sub horizonte priori, in quo A,c, in linea k,q, in quo o. Quare minor erit superior decisio semicirculo, in qua s,t, (nam r,s,t, semicirculus erat, nunc autem abscissus est ab a,c, horizonte: itaq; r,s, disparens erit) eleuato ipso sole. Minima autem, cùm in meridie. Quantò enim superius g, tantò inferius & polus & centrum circuli erit. Text.

Postquam demonstrauit, quod semicirculus fiat Iris, nõ autem maior, dum in horizonte existit astrũ, ad quod refractio habet fieri: nunc per ea quæ demõstrata sunt, ostendit q; si astrum super horizontẽ extiterit, semp minor semicirculo fiet Iris. Sit igitur rursus horizon circulus, cuius diameter sit a,c: si ergo astrum ad quod refractio est, non in horizonte, sed supra eleuatum extiterit, veluti in signo g,k, scilicet centro horizontis existente, tunc axis quidem coni, qui ab excidẽtibus lineis, secundum conum, à signo k, in m, & refractis in g, constituitur, non amplius in priori diametro adhuc fuerit. Signũ verò p, polus existẽs circuli, qui basis sit coni, in quo apparet iris, non adhuc in horizontis diametro extiterit, sed sub ter- Com.

ra decor

ra deorsum occultatur: quare & centrum etiam circuli cuius p, signum polus est, erit sub terra, oportet enim quod omnia hęc in eadem sint recta linea g f, quod astrum est, ad quod refractio habet fieri, & k, in quo cùm centrum horizontis sit, visus ponitur, & o, quod centrum est circuli in qua emphansis apparet Iridis, & tandem eiusdem circuli polus. Tantò aût inferi⁹ est signum p, ab ipso c, quantò superius est g, ipso à, quoniam igitur in eadem recta linea, est polus circuli, & centrum circu



li cuius polus est p, & visus ipse qui est in k, signo, centro, videlicet horizontis. erit igitur centrum circuli, secundum quem Iris tunc fuerit in linea k, p, inter k, & p. Cùm igitur sit in ipsa k, p, linea sub diametro quidem horizontis extiterit, quapropter cùm desubter centrum sit, minor sectio circuli super terram ab horizonte relinquetur, q̃ semicirculus sit: tunc enim semicirculus relinquebatur cùm in horizonte centrũ erat ipsius. Secundum igitur quantitatẽ eleuationis astri ab horizonte, portio circuli ipsius Iridis proportionabiľr minorabiť semper. quantò nanq; astrũ sublimabitur, tantò infimior ac magis subterraneus fiet polus circuli in quo Iris apparet: quanto autem magis remouetur dictus polus à diametro horizontis, tanto minor erit circuli portio quæ super terrã est, cuius centrum ab horizonte sub terra interceptum sit, in qua quidem portione, tantum apparet Iris. Et hoc continue sic semp accideri donec, in ipso meridie, astrum ad quod refractio habet fieri, accipiatur. tunc nanq; minima circuli erit portio quæ super terram ab horizonte abscecta fuerit. Hoc autem ostendit ipse cum dixit, { quantò enim superi⁹ g, tantò inferior & polus & centrum circuli erit. } quantò vero inferius centrũ circuli fuerit, palàm, quòd tanto minor portio circuli erit, quæ super terram est ex circulo relinquetur.

Tex. 29. *Quòd autem in minoribus quidem diebus ijs qui post æquinoctium autumnale contingit semper fieri Iridem, in longioribus autem diebus ijs qui ab æquinoctio altero ad æquinoctium alterum, circa meridiem non fit Iris, causa est quia quæ ad Arcton dicisiones, omnes maiores sunt semicirculo, & semper ad maiores: quod autem est immanifestum, paruum. Quæ autem ad meridiem decisiones æquinoctialis, quæ quidem sursum decisio parua, quæ autem sub terra magna, & semper in maiores, quæ longius. Quare in ijs quæ ad æstiuas uersiones diebus propter magnitudinem decisionis, antequã ad medium ueniat decisionis, & ad meridianum g, subtus, iam penitus fit T, propterea quòd longè distat à terra meridies, propter magnitudinem decisionis. In ijs autem diebus qui ad hyemales uersiones, quia non multum super terram sunt decisiones circulorum, contrarium necessarium fieri: modicum enim eleuato in quo g, in meridie fit sol.*

Minores ipsis noctibus dies intelligit, in toto nanq; anno breuiores quidem sunt dies, post ęquinoctium ipsum autumnale, Cô. 29. propterea quia cùm per australiores ac meridionaliores quidem partes decurrat sol, minores vtiq; propter australis poli depressionem fiunt ibi super terrã, portiones circulorũ quos delatus describit sol, minores verò sub terra: longiores verò post vernale æquinoctium existũt dies, ex eo rursus, quod sol tunc circa boreales versatur partes ab æquinoctiali: vbi quidem propter eleuationem borealis poli, maiores circulorum quos sol ipse describit, portiones sup terram existunt, minores verò quæ desubter. Ex his aũt assignat cãm eius qđ à principio tractatus de Iride, iã prius dixerat. Dixit enim, { & post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus, omni hora fit dies: in æstiuis autẽ non fit circa meridiem. } Hanc itaq;, inquit, huius esse cãm, quoniam ex decisionibus circulorum, quos post vernale æquinoctiũ describit sol, circa loca quæ ad vrsam ab æquinoctiali sita sunt, maiores semp super terrã existunt: ex hoc enim & dies ipsi longiores sunt. Per illud aũt, { ad maiorem. } aut intelligit qđ & sol tunc propter hoc ad maiorem & sublimiorem cœli partem eleuatur, aut quod sol secundum elongationẽ ab æquinoctiali, semper tunc maiores circulorũ portiones super terrã describit. Ex decisionibus verò quæ ad meridiem ab æquinoctiali fiunt, eorũdem circulorum, secundum quos moueť sol post æquinoctiũ autũnale, minor quidẽ semper decisio super terrã, maior verò sub terra intercipitur. & quantò magis ab æquinoctiali tunc elongať sol, tantò maior erit portio quæ sub terra, minor verò quę super terram. opposito f. ordine ad ea quæ circa vrsam. His itaq; in hunc modum stantibus, in his quidem qui ad versiones æstiuæ sunt diebus, qui vtiq; accedente fiunt sole, ad circulum arcticum ab æquinoctiali, ac rursus à prædicto circulo ad æquinoctialem reced uterq; tunc maximi sunt quidem dies, & per consequens, maximæ etiã decisiones super terrã circulorum, per quos moueť sol, necesse est, anteq̃ ad mediũ decisionis veniat sol, ac meridiem faciat subtus iam penitus esse polũ eius circuli, in quo Iris appareat: polo aũt desubter facto, fit & subtus etiam cẽtrum, quod iam dixit esse in quo o. Quoniã enim in eadẽ recta linea existere habet, polus circuli secundũ quem apparet Iris, ac centrum eiusdẽ, insuper & sol, quẽadmodum & visus ipse, palàm quod quantũ sol sublimior factus fuerit, tantum etiã & polus & centrũ prędicti circuli inferius deprimuntur, quibus quidem depressis, circulus etiã ipsorum minimam semper super terrã portionem habuerit, ita quod circa meridiẽ propter plurimã centri subterraneã depressionẽ, secundum nullã vtiq; partem sui, super terrã eminens erit: quãobrem in hisce quidem diebus, omni hora posse fieri Iridẽ impossibile est. Non. n. illud dicit, quod. f. in talibus diebus nulla penit⁹ possit fieri Iris, sed quod circa meridiẽ non potest. Propter hanc quidem igitur rõnem post vernale æquinoctiũ circa meridiẽ Iris non fit. Post autũnale verò, qualibet semper hora possibile est ipsam fieri: propterea qa circulus ipse, qui circa polũ p, describitur, in quo. f. Iris apparet, semper aliqualẽ sui portionem super terrã retinet, qm̃ tunc sol ad valde maximã eleuationem non sublimať: modicum enim in meridie per id temporis eleuatur sol. Eadem ergo causa est, tum quod existente sole super horizontem, minor semicirculo fiat Iris, tum etiã quod in longissimis diebus, circa meridiem nulla fiat: progressus. n. solis ad sublimes cœli partes, vtriusq; horum est causa.

Easdem autem dictas causas, existimandum & de Parelio & Virgis. Fit enim Parelius quidem, refracto uisu ad solem. Virgæ autem, propterea quòd incidit talis existens uisus, qualem diximus semper fieri cùm prope solem existentibus nubibus ab aliquo refrangitur humidorũ ad nubem. Videntur enim ipsæ quidem incoloratæ nubes, secundum rectum aspectum intuentibus. In aqua autem, uirgis plena nubes; uerũtamen, tunc quidem in aqua uidetur color nubis esse: in uirgis autem, intra ipsam nubem. Fit aũt, hoc cùm irregularis fuerit nubis consistentia, & hæc quidem spissa, hæc aũt rara, & hæc quidem ma- Tex 30

gis aquosa, hac aût minus: refracto enim uisu ad solem, figura quidem non uidetur color autem. Quia autem in irregulari apparet fulgidus & albus sol, ad quē refractus est uisus, hoc quidem puniceum uidetur, hoc autem uiride aut xanthum. Differt enim nihil, per talia uidere, aut à talibus refractum: utroque enim modo apparet colore simile. Quare si & illo modo puniceum, & isto. Virgæ igitur fiunt, propter irregularitatem speculi, non figura sed colore.

Cō. 30. Cùm dixisset de Halo & Iride, nunc transit ad sermonem de Pareliis & Virgis, & inquit, quod easdem oportet existimare esse causas & horū & illorum quæ dicta sunt. Halo. s. atque Iridis. Omnia. n. hæc refractio fiunt visu ad solem ab aliqua consistentia inspissata, ac nebulosa. Virgas aūt, ex hoc inquit, per hunc modum fieri, qm̄ talis quidem existens visus à nube ad solem refrangit, qualem fieri diximus prius cùm prope solem existentibus nubibus ab aqua ad ipsas refrangi. Inquit autem quod plerūq; eædem nubes secundum seipsas, alterius coloris expertes albæ apparent, propterea q̄ prope solem existētes ab ipso illustrant: si per aquam tū spectentur, secundū aliquas rectas lineas, coloribus Iridis infectæ videntur, propterea quod crassa quædam consistentia in illis est, cui permixtū lumen solis, coloris phantasiam in aquā præbet: qui quidem color, secundum aspectum intuentibus nubē, non percipit, cùm à fulgentibus eius lateribus occultet ac offuscetur, per aquā tū nubem spectantibus manifestus apparet. Ibi quidem igitur in ipsam nubem recto tramite inspicientibus, cùm prope solē extiterit nubes color vtiq; non apparebit. Virgę verò in ipsamet nube, si ex latere solis fuerit, secundū quasdam rectas lineas, manifestum colorē habent Huiusmodi aūt phantasiam cōtingere inqt in nubibus cùm earū cōsistētia irregularis extiterit, vt in altera parte densitas sit, in altera verò raritas, & altera magis, & in altera minus aquosa sit. Ab huiusmodi nanq; consistentia, refractus visus ad solē propter paruitatem speculorum, figurā quidem solis non videt: color verò cùm fulgidus & albus sit sol, ex huiusmodi spectatus speculis, secundum aliquam eius partem, phœniceus, secundum aliam verò viridis vel xanthus apparet: quemadmodum enim per quādam crassam & caliginosam consistenti ā spectatus sol, vel phœniceus, vel xanthus, vel quodā alio colore infectus videtur, sic etiam quando ab huiusmodi cōsistentiis, refractio fit visus ad ipsum, vel (quod verius est,) qū ipsius lumen à tali nube refrangitur ad visum, idem acciderit fieri Virgas quidem igitur fieri, inquit, propter prædictā speculorum irregularitatem, quæ specula non figuræ quidem irregularitatem ostendunt: (specula enim quædam sunt, quæ propter sui irregularitatem, figuras etiam irregulares, & permutatas atq; euersas intuentib⁹ offerunt.) Verùm hæc de quibus loquimur, non irregularitatem figuræ ostendunt solis, (cum nec figurā penitus propter paruitatem offerre possint) sed colores tantummodo, quorum tantum sunt specula.

Tex. 31. *Parelius autem, cùm quāmaximè regularis fuerit aer & spissus similiter: quapropter apparet albus. Regularitas enim speculi, facit unum emphanseos colorem. Refractio autē simul totius uisus, propterea q, simul incidit ad solem à spissa existēte caligine, & nondū quidem existente aqua, prope aūt aquam, colorem qui in sole inest apparere facit, sicut fracto ab ære polito propter spißitudinem Quare quoniā color solis albus est, & parelius apparet albus. Propter hoc idem aūt magis aquæ signum est parelius, quàm uirgæ: magis enim significat, aerem efficaciter se habere ad generationem aquæ Australis aūt Boreali magis, quia magis Australis aer in aquam permutatur, quàm qui ad Arctum. Fiunt aūt (sicut diximus) & circa occasus & circa ortus, & neq; desuper neq; desubter, sed ex lateribus, & uirgæ & parelij, & neq, prope solem ualde, neq; longè penitus. Propè enim existentem, sol dissoluet consistentiam: longè autem existentē uisus non refrangetur: à paruo enim speculo longè protensus, debilis fit. Quapropter & Halo nō fiunt ex opposito solis.*

Cùm dixerit de virgis, de pareliis inquit modò, quòd tunc vtiq; fiunt, cùm maximè regularis consistentia aeris fuerit, et spissa similiter Propter hoc n. parelios, inqt, albos fieri: nāq; ex similitudine ac regularitate speculorū, unius tantum coloris oritur phantasia. Ex hoc aūt albus est, quoniā propter consistentiæ crassitudinem ac regularitatē, vniuersus aspectus simul ad ipsam incidens, ac ab ea dehinc ad solē refractus, cùm prædicta quidem consistentia adhuc aquosa & nigra non sit, sed propè tamē vt aqua fiat, coloris qui in sole inest efficit phātasiam, quēadmodum ab ære polito propter eius densitatem, vniuersus simul refractus visus, propter vnitam ac simùl vniuersam refractionem, verum ac syncerum rei visibilis colorē apparere facit. Cùm igitur solis albus sit color, & parelí⁹ etiā albus existet, propter hoc idem aūt magis, inquit, signū aquę est parelius, q̄ virgæ. intelligens per illud {propter hoc idē} densitatem ac regularitatē consistentiæ. Inditio enim est huiusmodi consistentia, quod aer quidem procliuis ac disposit⁹ sit, ad transmutationem ac generationē aquæ Magis aūt, inquit, signū pluuię est, parelius australis à sole factus, (ex latere nāq; solis fiunt parelii, vt dictum est) q̄ borealis ab eodē: quoniam aer australis magis in aquam transmutatur, q̄ qui ad arctum. Fieri aūt inquit, & parelios & virgas, & circa occasum, & circa ortum existente sole, (medium nanq; cœlū tenens, huiōi consistentias vtplurimum dissipat ac dissoluit,) ac tunc quidē neq; ante ipsum, neq; post ipsum: hoc enim intelligit, per neq; desuper neq; desubter. Potest etiā intelligi per desubter sub ipso sole, quēadmodum generatur Halo: verùm ex ipsius latere fiunt, latera autem solis per partes versus polos determinant. Quin etiā neq; valde prope ipsum fiunt, neq; longe nimis: cōsistentiæ enim prope solem existentes, ab ipso distrahūtur, ac disterminantur, ac dissoluunt Si vero è longinquo valde consistunt, impossibile erit visum refrangi, à paruo enim speculo cùm tenuis sit refractio, si longe postmodū protendatur, debilitabitur Et hanc dicit esse causam, quare etiam Halo nō fiant ex opposito solis, sed sub ipso. Prope enim existentes segregantur, cùm facillime dissipentur efficientes Halo consistentiæ, è longinquo verò refractiones non suscipiunt.

Sursum igitur si stat & propè, dissoluet sol: si autem longè, minor uisus existens quàm ut faciat refractionem non incidet. In latere autem est tantum distare speculum, ut neque sol dissoluat, uisusq; multus simul ueniat. quia ad terram latus, nō pertingit tanquam per immensum latus. Tex. 32

Per sursum quidem intelligit, secundum rectum ad solem, veluti motum facit, secundum quam quidē partem consistentiæ non fiunt, quæ parelios & virgas, aut ipsas Halo suscipiūt: quoniam vel prope solem existentes dissoluunt, vel si de lōgē existunt, refractionem firmā non conseruant. Oportet enim secundum conuenientē ac commensuratā quandam elongationem ipsas distare, ita quod sol ex accessu vel recessu ab eis propter hoc quod secundū easdem partes moueat, nec propior vnquam nec longinquior sit q̄ poscat ipsa symmetria. Ex latere aūt, inquic, cōmensuratam distantiā est recipere, quæ præter hoc quod cōmensurata existit, permanet etiā secondū eandem symmetriam per aliquod tempus, non accedente quidē ad consistentiā sole, nec recedēte ab ea, propterea quia secundum easdem partes non mouet. Cùm aūt dixit quod neq; sol tūc dissoluit visusq; multus simul venit, statim subdidit, {quia ad terram latus non pertingit tanq̄ per immensum latus,} quod fortè est ac si diceret, quod cùm non fuerit prædicta cōsistentia, secundum symmetriam distans à sole, ac ex latere ipsius, sed ad terrā lata erit, non poterit refractio ab ipsa ptransire ad solem, tanq̄ per immensum lata, per distantiæ uidelicet magnitudinem. Potest aūt accipi lectio in litera per hyperbaton, seu verbi transgressionem, vt consequenter litera sic legatur. Si autem longè minor visus existens q̄ vt faciat refractionem, non incidet, quia ad terram latus nō pertingit, tanquam

quam

non incidet, quia ad terram latus non pertingit, tanq̃ per immensum latus palam est quod tunc quidem longè adeo à sole erit cõsistentia, vt ab ipsa ad solẽ refrangi visus non possit, cùm scilicet ad terram fuerit, à consistentia namq; ad terram laca, tanq̃ per immensum refractiones ad solem fiunt. Dehic post huiusmodi ordinem literæ, subiungendum ac ordinandũ est illud, { in latere autem est tantum distare speculũ, vt neq; sol dissoluat, visusq; multum simul veniat. }

Tex.33 *Sub sole autem non fit, propterea q, prope terram dissoluitur utiq; à sole: sursum autem in medio cœli, uisus dispergitur: & totaliter neq; ex latere in medio cœli fit, uisus enim non ad terram fertur. Quare paucus pertingit ad speculum, & refractus fit omnino debilis.*

Co.33. Cùm dixerit, q si prope terram fuerit consistentia, longè tunc erit à sole, & non fiet refractio ad ipsum: inquit modò, propter quid vniuersaliter non fit sub sole consistentia quidẽ talis, vt in ipsa parelii, aut virgæ contingant fieri. ac simul etiã assignat causam quare ex latere tantum solis, constitutio eorum accidat. Nam si sub sole, inquit, huiusmodi consistentia facta fuerit, si prope quidem terram contigerit, dissolutio eius à sole refractionem præuenerit: sublimi verò facto, ac mediũ tenente cœlum, visus rursus propter distantiæ longitudinẽ dispersus ac debilitatus illi occurret, qui quidẽ talis existens usq; ad solem ab ipsa refrangi non poterit. Non solùm enim sub sole cœli vmbilicũ tenente, consistentia existente, refractionẽ impossibile est fieri ab ipsa ad solem, verùm nec si ex latere solis, medium rursus habentis cœlum, consistentia cõstituatur. Nam cùm ipsa sic se habuerit, ac longe à terra extiterit, tunc incidens ei visus, nec prope quidem, nec ad terram feret, sed per ampliorem magis distantiam, quapropter paruus & debilis illam pertingit: quare & eius refractio à speculo seu a consistentia, infirmus nimis ac imbecillis extiterit.

Tex.34 *Quæcũq; igitur opera accidit exhibere segregationem in locis ijs quæ super terram, hæc ferè sunt & talia. Quæcunque autem in ipsa terra, inclusa terræ partibus operatur, dicẽdum. Facit enim duas differẽtias corporum, propterea q, duplex natura est & hæc, quẽadmodum & in alto. Duæ enim sunt exhalationes, hæc quidẽ uaporosa, hæc aũt fumosa, ut diximus: duæ autem & spẽs eorum quæ in terra fiunt, nam hæc quidem fossibilia, hæc aũt metallica. Sicca igitur exhalatio, ignitẽs facit fossibilia omnia, puta lapidum genera illiquabilia, & uernicem, & oricellam, & minium, & sulfur, & alia talia. Plurima aũt fossibilium sunt, hæc quidem puluis coloratus, hæc aũt lapis ex tali consistentia factus, uelut cinnabari. Exhalationis aũt uaporosæ, quæcũq; metallantur, & sunt aut fusilia aut ductilia, puta ferrum, aurum, æs. Facit aũt hæc omnia exhalatio uaporosa, inclusa, & maximè in lapidibus, propter siccitatẽ in unum coarctata & coagulata, uelut ros aut pruina cùm segregata fuerit. Hic aũt anteq̃ segregetur, generantur hæc. Quapropter hæc, sunt quidem ut aqua, sunt aũt ut non: potentia enim materia aquæ erat, est aũt non adhuc. Neque ex aqua facta propter quandã passionem, sicut humores, neq; enim sic fit, hoc quidem æs, hoc aũt aurum: sed anteq̃ fiant, coagulata exhalatione. singula horũ sunt. Quapropter & igniuntur omnia, et terrã habent: siccã. n. habẽt exhalationẽ. Aurum aũt solum, nõ ignitur. Cõmuniter igitur dictum est de omnibus his, sigillatim aũt considerandum intendentibus circa unumquodq; genus.*

Co.34. Quæcũq;, inquit, in loco qui super terrã est opera facit exhalatio ac segregatio quæ fit ex terra, tot ferè & talia sunt: nã si quod ex his operibus prætermissum fuerit, ex his quæ dicta sunt, innotescet & eius ratio. Quæcũq; aũt eadem illa exhalatio ac segregatio, quæ in ipsa terra, aut terræ partibus inclusa est operat, nũc dicendum est. Quoniam enim duplex est ista exhalatio, vt dictũ est, altera quidẽ sicca & fumosa, altera verò humida, q̃ vaporem appellat, duas corporũ differẽtias, intra terrã ipsam efficiet, quẽadmodũ, vt dictũ est, efficit super terrã. Duas itaq; esse inquit spẽs corporum, quæ ex intercepta ac inclusa exhalatione, generant sub terra: hæc quidem enim fossibilia existũt, hæc uerò metallica. Fossibilia aũt ab ipsa fiũt sicca & fumosa cõsistente exhalatione, cùm quidem supabundat: hæc aũt sunt lapidum genera illiquabilia, sandaracha, sulphur, miltus sinopicus siue minium, ochrea, auriglutinum, & alia id genus. Plurima aũt fossibilium esse asserit, hæc quidem puluis coloratus, hæc uerò lapis, ex tali calida & sicca cõsistentia stabilitus & factus. Metallica verò corpora fieri inquit rursus ex vaporosa exhalatione, hæc aũt sunt, quæcũq; aut ductilia, aut fusilia existunt, veluti ferrum, aurum, æs, & quæcunq; his similia. Fieri aũt inquit prædicta hæc ab exhalatione uaporosa, intra terrã inclusa, ac maxime ĩ lapidibus: propter enim eorum siccitatem in vnum constringit ac coarctatur. Quemadmodum enim ros & pruina, cùm ab exhalatione calida & sicca, à qua sursum mouentur, derelinquunt, ac secernuntur, tunc in vnum constipantur, sic etiam accidit fieri circa vaporem ipsum, sub terra interceptũ atq; inclusum. Differunt autẽ quæ sub terra ex vapore consistunt, ab his quæ super terram, quoniam super terram quidem, post segregationem humidæ exhalationis, & transmutationem in aquã, fiunt ros & pluuia: generatio aũt metallorum sub terra, ex vapore fit, non quidem prius à siccitate segregato, ac in aquam transmutato, & postmodũ constipato, sed ante constipatio ac coagulatio quidem fit, q̃ penitus segregatus sit vapor ac actu aqua: quapropter & quæcunq; per hunc modum coagulant & fiunt, veluti sunt metallica corpora, quodãmodo sunt aqua, quodãmodo non. Quoniam quidẽ enim generant ex vapore qui potentia aqua est, ac eius materia quatenus quidẽ hoc patiũtur, sunt vt aqua: quoniã verò ex non actu aqua, atq; ex nõ penitus segregato prius uapore generant, quemadmodũ accidit circa sapores: (hi enim ex aqua, propter quãdam passionem trãsmutata fiunt) quatenus vtiq; hoc rursus patiunt, vt aqua non sunt. Ex hoc nãq; quod ante secretionẽ aquæ coagulatio eorum fit, aliquod terreum in ipsis inest: non enim penitus ab ipsa sicca exhalatione absoluunt. Propter hoc aũt, inquit, { igniuntur quidem talia. } hoc est, per exustionẽ ac conflationẽ demulcentur admodũ ac subdeficiunt, ac diuortiũ quodãmodo faciunt. Aurum aũt solum ex metallicis corporibus nõ ignitur: si enim syncerũ ac depuratum est aurum, nullus quidem defectus, siue diminutio ex eius conflatione contigerit. Cùm verò hæc quidem dixerit, tunc, inquit, q cõitet ac modo quodam vniuersali dictũ est de his, fossibilibus. s. ac metallicis corporibus, quæ videlicet sit horũ differentia, & vnde, & vbi gñatio eorum sit. propriẽ aũt de his considerare hũ illi, qui de quolibet horum genere, determinare susceperint: de qbus Theophrastus diligẽter ptractat, in libro de Metallis, & in qbusdã alijs.

ALEXANDRI APHRODISIENSIS MAximi Peripatetici Præfatio, in quartum Librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Piccolomineo interprete.

LIBER hic, qui quartus inscribitur Meteorologicorum Arist. Aristotelis quidẽ est, verùm ad meteorologicum negotium non attinet, nam quæ in ipso pertractãtur, huiusce theoriæ propria non vident. sed magis (quãtum ex his quæ in ipso dicunt ratiocinari potest) cõsequi habet ad libros de generatione & corruptione. Cùm enim in ipsis pertractauerit de quatuor virtutibus tangibilibus, caliditate. s. frigiditate, humiditate, & siccitate, ostendens ex combinatione istarum virtutum elementa fieri: quin etiam aliquas ipsarũ actiuas esse, aliquas verò passiuas, in præsenti modò libro, quæ nam sint ea declarat, quæ vnaquæq; dictarum virtutum facit aut patitur, & quæ ab ipsis geruntur ac fiunt.

ARISTOTELIS
Stagiritae meteorologicorum
LIBER QVARTVS.

Tex. 1. *QVONIAM autem quatuor causæ determinatæ sunt elementorũ, harum autem secundum coniugationes & elementa quatuor accidit esse, quarum duæ quidem actiuæ caliditas & frigiditas, duæ autem pasßiuæ siccitas & humiditas: (fides autem horum, ex inductione.) Videntur enim in omnibus caliditas quidem & frigiditas terminantes, & copulantes & permutantes, & homogenea & non homogenea, & humectantes & exiccantes, & indurantes & mollificantes. Sicca autem & humida terminata, & alias dictas pasßiones patientia, & ipsa secundum se, & quæcunq; communia ex ambobus corpora constant. Adhuc autem ex rationibus palam est, quibus determinamus naturas ipsorum: calidum enim & frigidum, ut actiua dicimus, concretiuum enim, sicut actiuum aliquid est: humidum autem & siccum, pasßiua. Facile terminabile enim & difficile terminabile, eo quòd patitur aliquid natura ipsorũ dicitur. Quòd igitur hæc quidem actiua sunt, hæc autem pasßiua, manifestum est.*

ALEXANDRI Aphrodisiensis, maximi Peripatetici, commentatio lucidißima in quartum librum Meteorologicorum Aristotelis, Alexandro Piccolomineo interprete.

Com. 1. IN MEMORIAM nobis renocat, quæ in secundo de generatione & corruptione ostensa sunt. Ostensum enim ibi est quatuor esse causas secũdũ quas prima corpora, hoc est elementa ipsa specificantur, caliditatem. s. & frigiditatem, humiditatem & siccitatem: has nanq; demonstratum est, primas esse ex tangibilibus cõtrarietatibus, secundum verò tangibiles primas contrarietates specificari habent ipsa elementa. Quatenus enim tangibilia sunt, subsistentia existunt, ac à mathematicis corporibus differũt. Propter hoc uerò & secunda elementa, quã secunda etiã existunt illa ex qbus specificantur: binarum nãq; contrarietatum quæ quidem per simplicem ex duobus semper compositionem, vniuersę fiunt combinationes sex tantum sunt, quarum cùm duæ ex oppositis cõsistentes impossibiles sint, quatuor erunt reliquæ, à quibus elementa ipsa specificantur: ignis quidẽ à caliditate & siccitate, aer verò à caliditate & humiditate, aqua ab humiditate & frigiditate, terra tandem à frigiditate & siccitate. Ex cõtrariis enim impossibile est aliquid specificari, vt simul scilicet calidum cum frigido, vel siccum cum humido vniant. Harum autem quatuor causarum, duas esse inquit actiuas, caliditatem & frigiditatem, duas verò passiuas siccitatẽ & humiditatem: hæc autem dicta sunt & in his quæ de generatione. Quod verò hæ quidem ex dictis causis actiuæ sint, hæ autem passiuæ, fidem affert, tum quæ ex inductione est, tum etiã ex ipsamet ratione diffinitiua. Ex inductione quidem, quoniã caliditas & frigiditas videntur in omnibus terminantes, copulantes, & transmutantes. Per terminare quidem igitur, coniungere & impingere intelligit, ac ita conglutinare, ut quæ quidem propriam, prius propter humiditatẽ non habuerant figuram, sed ad continentis terminum figurabantur, propriam dehinc accipiant formationem ac terminum. Interminata enim vocantur quæcunq; propter humiditatem, propriam figuram non obtinent: terminata verò quæ cùm definitũ ac sibi proprium habeãt terminum, ab ipso continenti non figurant. Aqua igit cùm ex se interminata existat, à frigido congelata, proprium terminum ac figuram sibi lucratur. humida verò à calido condensata, ac in crassum redacta, terminantur, veluti mel ipsum ab igne, & vniuersaliter quæcunq; per decoctionẽ crassa fiũt, determinatam sibi figuram assumunt. Quinetiam & quod dictæ duæ qualitates copulantes sint ac segregatorum vnitiuæ manifestum est. Ignis enim homogenea, simul copulat ac cõgregat. quicquid autem alterius naturę est, ab ipsis secernit ac separat. Hoc nanque proprium ignis est, vt pura ab auro ipso, si quid alterius naturæ est, siue æs, siue argentum fuerit, secernit ac segregat, auri autem partes omnes, sibiinuicem vnit ac copulat. At frigidum non solùm homogenea copulat, sed & quæ non homogenea sunt: per coagulationem enim quęcũq; simul existentia, ac iuxta seinuicem posita inuenit, cũcta vnit ac congregat. Quod autem demum prædictæ hæ qualitates, caliditas scilicet & frigiditas permutãtes sint, palam etiã est: humectant enim & exiccant, indurant ac diluunt siue soluũt. Aliqua nanq; à calido sicciora fiunt, aliqua verò à frigido, & quædam rursus ab vtroq; humectantur, quinetiam & aliqua ad ipsum ignem propter eius caliditatem mollificari manifestum est. Quemadmodum verò calidum & frigidũ terminantia copulantia & transmutantia videãtur, sic rursus humidum & siccum, hæc eadẽ pati videmus, ab illis enim prædictas passiones patientia terminantur: terminatur nanq; humidũ dum in crassitiem reducitur ac congelatum redditur, mollificatur verò siccum & durum, dum remittitur ac elanguescit. Coagulatur autem humidum, humidum enim & siccum secundũ se ipsa existentia, ac quæcũq; communia ex ambobus corpora commiscentur, prædictas passiones à calido & frigido pati videntur. Cùm autẽ ex inductione ac ex operationibus ipsis demonstrauerit aliquas harum causarum actiuas esse, aliquas verò passiuas, manifestũ & hoc idem inquit esse ex rationibus, quas assignauimus determinãtes naturam ipsarum. Calidum nanque & frigidum definientes actiua dicimus: calidũ quidem enim homogeneorum concretiuũ, discretiuum verò heterogeneorum, ac alterius naturæ existentiũ asserimus: frigidum autem omnium dicimus concretiuum esse, siue homogeneorum siue non homogeneorum existentium. Atqui concernere ac congregare, agere est. Quapropter substãtiam ac rationem ipsorum, actiuitas ingreditur. Siccum autẽ & humidum definiuimus per hoc, quòd facile, vel cum difficultate terminabilia sint. quod pati quoddam est.

Determinatis autem his, sumendum utiq; erit operationes ipsorum, quibus operantur actiua & pasßiuorum species. Primò igitur uniuersaliter simplex generatio & naturalis permutatio, harum uirtutum est opus, & opposita corruptio secundum Te

dum naturam. Hæ igitur, plantis insunt, & animalibus, et partibus ipsorum. Est autem simplex & naturalis generatio, permutatio ab his uirtutibus, cùm habeant rationem ex subiectæ materia unicuiq; naturæ. Hæc aũt sunt, dictæ uirtutes passiuæ.

Cõ. 2. Cùm declarauerit ꝙ ex prędictis his quatuor, quibus prima corpora specificant, hæc quidem actiua sunt, calidum s. & frigidum, hæc verò passiua, humidũ quidem & siccum: oportet dehinc, inquit, operationes ipsorũ sumere, quibus operantur actiua, { & passiuorum spẽs } hoc est, quænã sint operatiões ab actiuis effectæ, & quę harum sint differentiæ secundũ spẽm, quæ etiam passiones existunt, quas patiant passiuæ. & quę rursus harũ sint secundum spem differentię. Dicit itaq; ꝙ vniuersaliter simplex atq; absoluta generatio & permutatio naturalis, ab his virtutibus fiunt, ac ipsarum sunt opus. Per simplicẽ verò generationẽ propriam ac principalẽ generationẽ intelligit, non aũt illam quæ secundũ aliquam appendicẽ fit: alteratio nãq; quædã gñatio est. Subdidit verò & naturalẽ permutationem, qm̃ non solũ simplex gñatio naturalis transmutatio est, sed etiam & quædã aliæ transmutationes sunt, quę ab eisdem his virtutibus, & ipsæ fiunt, veluti sunt, augmentationes plantarũ, diminutiones ac digestiones, & alia id genus. Nõ solum aũt generatio, sed opposita ipsi corruptio, quę etiã secundum naturã fit, dictarũ virtutum est opus: omni enim secundum naturã generato, corruptio etiã debetur. Corruptio verò quæ secundũ naturam fit, illa est quæ per extremum senectutis, ac per ipsammet debilitatẽ atq; infrigidationẽ contingit fieri. non aũt quę violenta existit, veluti si quis gladio percussus corrumpat. Aut cùm dixit, { hæ igitur plãtis insunt & animalibus, & partibus ipsorũ. } secundas quidẽ intelligit uirtutes siue potẽtias, secũdũ quas gñatio & corruptio est: quarũ quidẽ omnium, vnũquodq; dictorum particeps est. Nec duo tantum ex prædictis habet, quẽadmodũ elementa ac simplicia corpa, veluti dictũ est. Dehinc verò subdit quæ nã sit huiõi simplex ac naturalis gñatio, ac ipsam asserit trãsmutationẽ ab actiuis virtutibꝰ factã, caliditate s. & frigiditate, ea quidẽ trãsmutantibus quæ ab ipsis pati nata sunt, quæ subiectam materiam appellauit. ppea quia potentiã ac aptitudinem habẽt ad hoc vt patiant, quæ s. sunt siccitas & humiditas, tunc quidem cùm talem ad illam rõnem habuerint, secundũ quã hæc quidẽ facere, hæc verò pati possibile sit. Nam nõ quodcũq; quidem calidum, nec quodcũq; siccũ aut humidũ humectabit vel exiccabit: sed cuiusdã opus est determinatę rõnis atq; symmetrię.

Tex. 3. *Generant autem calidum & frigidum obtinentia materiã, cùm autem non obtinent, secũdum partem quidem molynsis & indigestio fit. Simplici autem generationi contrarium maximè commune, putrefactio. Omnis enim secundum naturam corruptio, ad hoc uia est, puta senectus & auansis. Finis enim omniũ horum, marcedo, nisi aliquid uiolentia corrũpatur natura constantium: est enim & carnem & os & quodcunq; comburere, quorum finis secundum naturam corruptionis, putrefactio est. Quapropter humida primò, deinde sicca tandem fiunt putrescentia. Ex his enim facta sunt, & terminatum fuit humido siccum operantibus actiuas. Fit autem corruptio, cùm id quod terminatur, obtinet propter circũdans & terminans.*

Com. 3. Cùm dixerit generationẽ quę secundũ naturam est, permutationem esse naturaliũ ac passiuaꝝ virtutum ab actiuis, quæ quidẽ permutatio tunc vtiq; fiet, cùm in quadã proportione adinuicẽ erunt, secundũ quam illæ quidem agere, hæ verò ab illis pati, natæ sint. (sic enim & plantæ & aialia generant, patientibus quidẽ tanq̃ materia passiuis virtutibus, ac pnaturatis ab actiuis,) inqt modò qđ gñatio eius qđ ad gñationẽ substernitur, tunc quidẽ fit cũ virtutes actiuæ passiuas ac materiales euincunt. Cùm verò quæ agunt, super his quæ patiuntur, non obtinent, sed potius debilitãtur, ac viribus deficiunt propter asymmetriam, qm̃ aut istæ quidem debiliores ac minores existunt, aut illæ validiores & potẽtiores: tunc vtiq; secundũ partem quidẽ, molynsis siue inquinatio ac indigestio fit. Per molynsim aũt, vel illud intelligit quod circa aliqua quæ elixant contingit fieri: cùm enim ignis sup his non obtinuerit, euaporabunt quidẽ ac non coquent, vt dicet paruni infrà. Per indigestionem verò, illud intelligit, qđ circa aialium accidit alimentum, videlicet cùm ab inexistẽte caliditate, ad salutẽ animalis non superatur, sed corrumpit magis: vel potius ambo hæc p figurã parallelem dixit, pro eodẽ molynsim & indigestionem accipiens. Illud aũt quod subdidit, { secundũ partem. } hoc quidẽ significat, quod. s. si secundum aliquam sui partẽ talis sit agentis virtutis debilitas, vt non totũ corrumpat, sed aliquã tantũ earum partiũ, quæ toti addictę sunt: secundũ quarũ quidem permutationẽ, vel augeri habet, vel nutriri qđ subiicit, tunc vtiq; agentis debilitas circa hæc, indigestionẽ & molynsim efficiet. Cùm aũt dixit, ꝙ agentis debilitas secundũ partẽ, indigestionẽ facit, tũc subdit, quod gñationi ipsi nõ quidẽ eundem ac secundũ partem, verùm propriè ac simplici, contrarium, ac id quidẽ commune putrefactio est. Quemadmodum enim quælibet generatio simplex, & secũdum naturã, ex hoc fit, ꝙ patientia ab agentibus patiant, superantibus quidẽ his, superatis verò illis, sic etiã quælibet naturalis corruptio, materiam actiuis non euincentibus, per putrefactionẽ accidit fieri. Omnem n. secũdũ naturam corruptionẽ, viam esse asserit ad putrefactionẽ, veluti, senectutẽ quidẽ in animalibus, auansim verò siue ariditatẽ in plantis: ambo enim hæc putrefactiones existunt. Naturalis nãq; finis omnium cõpositoꝝ ac natura constantium, marcedo est ac putrefactio: nisi aliquid violẽtia corrumpat, quæ quidem corruptio naturalis non est: non enim ex putredine seu rancedine corrumpet caro, cùm comburetur, similiter neq; os, neq; alia quæuis, aialis pars, quarũ quidem oium naturalis corruptio, putrefactio est. Quòd autẽ eorum quæ corrumpunt, naturalis corruptio putrefactio sit, signum affert, ꝙ humectantur primò. Ex his enim & à principio facta erant, cùm siccũ ab humido terminaret, ac ex huius mixtione figurã & terminum vtraq; accepissent, operãtibus quidẽ hoc actiuis ipsis, caliditate s. & frigiditate. Generatio igit quidem sic, corruptio verò qñ id quod in ipsa humidi mixtione, siccum determinat, quod factiuũ existit, (hoc autem principaliter calidum est,) ab eo euincit quod ab ipso terminatur, illud aũt est siccum. Quod enim in humidi mixtiõe terminat, siccum est: siccum nãq; ex seipso indeterminatũ est, ac nõ constipatum, veꝝ intercisum ac effluens, nisi aliquid secũ habuerit humiditatis. Quãdo igit id quod terminat & patitur, super ipsum actiuum à quo terminat, propter circũdans ac ꝯtinens obtinebit, tunc corruptio erit: propterea qa maior caliditas continentis siue circũdantis, caliditatẽ consumit quæ in corrupto est, quippe quæ minor existit. Quapropter quæ corrũpunt, humectant prius, qđ quidẽ est putrefactio: trãsmutatio enim subiecti in humidũ, pp indigentiã propriæ caliditatis, à cõtinẽte seu circũdante facta, ut declarabit, putrefactio est.

Quinimmo singulariter dicitur putrefactio in ijs quæ secundum partes corrumpuntur, cùm separentur à natura. Quapropter & putrescunt omnia alia excepto igne, etenim terra, & aqua, & aer putrescunt: omnia enim hæc, sunt materia igni. Putrefactio autem est corruptio eius, quæ in unoquoq; humido propriè & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate: hæc autem est, quæ ambientis. Tex. 4.

Cùm dixerit omnia quæ naturaliter corrumpunt putrefactionẽ pati, inquit modò ꝙ propriè putrefactio dicitur i his, quæ secundum partẽ corrumpuntur, cùm abdicantur, ac separãtur à propria eoꝝ natura, hoc est, à motiuo in ipsis pricipio, quod quidẽ in quolibet, ipsum calidũ est. Propter hoc aũt omnia, inquit, putrescunt præter ignẽ, qm̃ maximè actiuum calidum est, quapropter qđ ab ipso specificatur, nõ putrescit: propterea qa tunc putrefactio fit, cum id quod in putrescẽte pati habet, obtinet super id qđ actiuũ in ipso est. In ipso autem igne impossibile est, quod calidũ quod in illo est, à quouis alio ibidẽ existenti euincatur: cum caliditas non sit, quæ caliditatẽ ignis euincat. Aer verò quãuis & ipse secundum naturam calidus sit, hoc tñ inest illi secundario, ac magis ab ipso humido Cõ. 4.

specificatur q̃ à calido. Amplius corruptio calidi in humido putrefactio est, in igne verò nihil humiditatis existit. Terra autem quãuis humiditatem secundum propriam naturam non habeat, est tamen humiditas quædã in ipsa, per quã vnitur ac simul manet. Dehinc autem declaratis his, quidnam sit putrefactio definiẽs assignat, ac esse inquit corruptionẽ eius, { quæ fit in vnoquoq; humido, propriæ & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate. } Aliena autẽ caliditas, à qua pluri & ampliori existente, corrumpitur propria & naturalis humidorum caliditas, ea quidem est quæ ambientis.

Tex. 5. *Quare quoniam secundum indigentiam patitur calidi, indigens aũt tali uirtute existit frigidum omne, ambæ utiq; causæ erunt, & putrefactio cõis passio & frigiditatis propriæ & caliditatis alienæ. Propter hoc n. et sicciora fiunt putrefacta omnia, & tandem terra, & fimus. Exeunte enim proprio calido, coeuaporat quod secundum naturam humidũ, & inducens humiditatem non est amplius: inducit enim trahens propria caliditas. Et in frigoribus autem minus putrescunt, quàm in æstu. In hyeme enim paucum est in ambiente aere & aqua calidum, quare nihil põt: in æstate aũt, amplius. Et neq; quod coagulatum: magis enim frigidum, q̃ aer calidus: non igitur obtinetur, mouens autem, obtinet. Neq; feruens aut calidum: minor enim quæ in aere caliditas, ea quæ in re: quare non obtinet, neq; facit permutationem ullam. Similiter aũt & quod mouetur & fluit, minus putrescit q̃ nõ motum: debilior enim fit motus qui ab ea quæ in aere caliditate, q̃ qui in re præexistit: quare nihil facit permutari. Eadem aũt causa, & quare multum minus q̃ paucum putrescat: in maiori enim, amplior est ignis proprius & frigidum, quàm ut obtineant quæ in circunstante uirtutes. Quapropter & mare secundum partem quidem diuisum citò putrescit, totum aũt, non. Et aliæ aquæ, eodem modo. Et animalia fiunt in ijs quæ putrescunt, propterea q; segregata caliditas naturalis existens constare facit segregata.*

Com. 5. Cum dixerit omnem naturalem corruptionẽ, putrefactionem esse, ac declarauit quid sit putrefactio, ostendens ex eius ratione siue diffinitione q; calidum continentis putrefactionis est causa, quia iam supra acceperat, duo quidẽ actiua esse, calidum & frigidum, ideo quomodo & frigidum ipsum putrefactionis sit causa, nũc declarat. Cùm enim ea quæ putrescunt secundum indigentiam proprii ac sibi naturalis calidi corrũpuntur, illud verò secundum quod aliquid calidæ indiget virtutis, frigidum est. ambo igitur, calidum. s. & frigidum, putrefactionis causæ erunt, quare putrefactio cõmunis erit passio, & frigiditatis propriæ & caliditatis peregrinæ. Dehinc verò subdit, { propter hoc enim & sicciora fiunt putrefacta omnia. } ex hoc causam assignans, quare putrescẽtia, postquam humidiora facta fuerint, dehinc tandẽ exiccãtur: exiens enim proprium calidum, atq; extra effluxum, vna secum ducit ac euaporare facit, quod in ipsa re putrescẽte humidum est, neq; amplius aliquod est, quod aliam humiditatem attrahat: proprium enim in vnoquoq; calidum, attractiuũ humiditatis est, illam ab extra abducens. Ostendit aũt postmodum, quod consequenter ad ea quæ dicta sunt, in frigoribus minus q̃ in æstu, putrescibilia putrefactionem patiunt: quoniam enim tũc minus in continenti existit calidum, super calidum quidem non obtinet, quod in vnoquoque est: in æstate verò existit maius. Amplius & causam assignat, quare neq; congelatũ neq; ualde calidum, aut feruens putrescit vnq̃: congelatum quidẽ, quoniam magis existens frigidum, q̃ aer continens calidus sit, nõ superatur ab illo, adeo vt educere possit aer naturale calidũ, quod intra ipsum est: putrefaciens enim atq; transmutans per hoc q; putrefactũ superet ac ipsum moueat, putrefacere habet. Calidum verò & feruens, qm̃ amplior est q̃ habet caliditas, caliditatis ipsa continentis, non superat quidem ab ea: maius enim existens caliditas, minorem euincens, corrũpit illam atq; distermінat. Adhuc illud qđ cietur ac fluit, minus eo quod immotum manet, putredine tangit. Quapropter & stationariæ aquæ facilius putrescunt q̃ fluentes. Nam cùm in fluentibus & motis inexistens caliditas, ab ipso motu excitet ac magis inflammet, imbecillior incõtinenti aere reddit calor: propter eandẽ etiam cãm, quod multũ est minus q̃ paucũ putrefit. Facilius enim calidũ putredini exponit, qm̃ minorem hõs caliditatem, magis à calore cõtinentis aeris, euincet. Nam in re maiori, maior inquit calor, & minus frigus existit. quare neq; hæc à caliditate cõtinentis cuncta facile putrescunt: neq; à frigiditate etiã, tale quid rursus patiunt, quæcunq; ex frigiditatis victoria id pati hñt. Quapropter & mare, inquit, secundũ partes quidem distractum citò putrescit, (quæ. n. ab ipso derelinquuntur paludes & stagna, putredini subiacent) totum autẽ nõ putrescit. Silr & in ceteris aqs putrefactibiliores sunt quæ paucæ ac miores existũt, q̃ quæ ualde multæ. Subdit aũt & cãm quare in putrefactis, aĩalia quędã gñent, uti sunt vermes, vespę, ac culices: segregata. n. ex ipsis caliditas naturalis, q̃ sil separata sunt corpa, cõsistere facit humiditatẽ applicãs atq; adducẽs.

Quid igitur est generatio, & quid corruptio, dictum est. Tex. 6, Com. 6.

In mentẽ reuocat quæ dicta sunt. Dictum aũt est, q; gñatio est pmutatio à virtutibus seu potẽtiis actiuis, in subiectã materiã, secundũ virtutes ipsas passiuas: quæ quidẽ fit, cum in tali quidẽ proportione atq; symmetria actiuæ ad passiuas extiterint, vt ipsas euincãt. In his aũt quæ de gñatione & corruptione, gñationẽ diffiniens, transmutationẽ dixit esse ex ente i potentia ad actu ens. Atqui vniuersaliorẽ ibi, ac magis cõem eius diffinitionẽ assignauit: hic uerò exactiorẽ ac naturalẽ magis, siquidẽ physici est materiã in qua fiunt quæ naturaliter fiũt, co assumere i definitionẽ, atq; cõprehẽdere. corruptio uerò uersa quidẽ uice, tũc quidẽ fit, cùm passiuũ obtinet super actiuũ, propter ambiens atq; circũdans: est enim uia ad putrefactionem. Putrefactio nãq; in oĩbus est, in qbus secũdũ naturã corruptio existit. Fit aũt putrefactio secũdũ hunc quidẽ modum.

Reliquum est aũt dicere contiguas species, quascunq; dictæ uirtutes operantur ex suppositis natura constantibus iam. Est itaque calidi quidẽ, digestio: digestionis aũt, pepansis, hepsesis, optesis. Frigiditatis aũt, indigestio: huius aũt, omotes, molynsis, stateusis. Oportet aũt existimare non propriè hæc dicta nomina. rebus enim non posita sunt uniuersaliter, ijs quæ similiter. Quare non has, sed tales oportet putare dictas spẽs. Dicemus aũt, ipsarum unaquęq; quid est. Digestio igitur, est perfectio à naturali & proprio calido, ex oppositis passiuis: hæc autem, sunt propria unicuiq; materia. Cùm enim digestũ fuerit, & perfectum est & factũ. Et principium perfectionis à caliditate propria accidit, quãuis per aliquod exteriorum auxilium consumata sit: uelut alimentum condigeritur, & per balnea, & per alia talia, sed principium, quæ in ipso est caliditas. Finis aũt, his quidem natura est: (natura aũt, quam dicimus ut speciem & substantiam) his aũt, in subiectam quãdam formã finis est digestionis, cùm tale fuerit factum & tantum humidũ aut optesin passum, aut hepsesin, aut putrefactum, aut aliqualiter aliter calefactum. Tunc enim utile est, & digestum esse dicimus: sicut mustum, & quæ in nascentijs constant cùm factum fuerit pus & lachryma, cùm facta fuerit lippitudo: similiter autem, & alia. Accidit aũt omnibus hoc pati, cùm obtineatur materia & humiditas: hæc enim est, quæ terminatur ab ea quæ in natura caliditate: quãdiu enim insit in ipsa ratio, natura hoc est. Quapropter & sanitatis signa, quæ talia, & urinæ, & secessiones, & totaliter superfluitates, quæ dicuntur digesta esse, quia insinuant caliditatem propriã obtinere humidũ. Necesse aũt est digesta, grossiora, et calidiora esse: calidũ enim efficit tale melioris molis, et grossius, et siccius. Digestio igitur, hoc est. Tex. 7.

Cùm dixisset de generatione & corruptione in vniuersali, reliquum inquit est, species dicere cõsequentes ad ea quæ dicta Com.

cta sunt, ad generationem scilicet & corruptionem: quæ quidem species & ipsæ à prædictis virtutibus siue potentiis efficiuntur. Hæ aũt sunt per quas prædictæ virtutes quicquid faciunt, in constantibus iam natura substãtiis faciunt. sicut sunt corpora animalium & plantarum. Harum autem specierum, aliquæ sunt communiores, per quas quælibet prædictorum fiunt, digestio scilicet & indigestio, utraq; quidem maxime vtriusq; existens, hæc. s. generationis, illa verò corruptionis: calido quidem digestio, à frigido autem indigestio, altera. s. alteri correspondens Sub quauis aũt harum, aliæ ponuntur spẽs, sub digestione quidem, pepansis, hepsesis, optesis: hæc enim q̃uis inter se differant, omnia tamen digestionis sunt. Sub indigestione verò, omotes, molynsis, stateusis: etenim harũ quælibet indigestio quædam est. Et sicut digestio indigestioni contraria est, sic etiam & quæ sub illis: pepansi nanq; omotes contraria est, hepsesi vero molynsis, & optesi stateusis. Cùm autẽ dixit digestionis quidẽ species esse pepansim, hepsesim, optesim, videlicet maturationem, elixationem, assationem: indigestionis verò, omotem, molynsim, stateusim, immaturitatẽ scilicet, inquinationem, ac costionem: oportere inquit existimare, quòd non propria hæc nomina sunt rerum, pro quib⁹ accipiuntur, verùm quoniam non est commune vnum nomen, ac vniuersaliter omnium similium positum, illud quidẽ quod in aliquibus positum est, ad omnia illis similia, ita transferimus, vt ex quadam similitudinis ratione dinoscantur. Dehinc autem quid vnumquodq; prædictorum sit, declarare aggreditur, & primò quidem quid sit digestio. Digestionem itaq; pfectionem esse inquit, à naturali & proprio calido ex oppositis passiuis. In animalib⁹ enim digestio est perfectio alimenti, ab anima per naturalem ac proprium calorem, vt quod potẽtia alimentum est, actu fiat. Atqui & in aliis omnibus, à calore, in ipsis pfectis digestio fit. Illud vero, { ex oppositis passiuis. } loco eius dixit quod est ex subiecta materia, quæ à calido i oppositas earum quas habet passionum transmutatur. Duplici enim existente alimento, altero quidem quod primũ est, ante digestionem scilicet: altero vero quod vltimum ad digestionem sequitur, primum quidem vltimo contrarium est. Quam obtem & in his quæ de generatione, dixit quod id quod nutritur, quoquo modo a contrario nutritur, quoquo modo à simili. Alimentum enim adhuc indigestum, cùm nutribili apponitur, ipsi contrarium est. idem verò post digestionẽ, cùm quidem aggeneratur, ac propriè alimẽtum dici potest, ipsi nutribili assimilatum est Per intermediam enim alterationẽ ac transmutationem, digerit quicquid in ipso digestibile est, trãsmutatio verò ex contrario in contrarium est Materiam verò quæ digeritur contrariam esse inquit, ei, quod ex ipsa digeritur ac perficitur, atq; ad formam educitur. Vocat autem & ipsam passiuam, quoniã quælibet talis est, ex hoc enim quod patitur perfectionem acquirit. Quinetiam & ipsemet exponens quod dixerat subdit, { hæc autem sunt propria vnicuiq; materia } per, { hęc. } opposita ipsa atq; passiua intelligẽs, propriam verò vnicuiq; materiam dixit, quoniam non omnibus quidem quæ digeruntur idem subiectum existit, neq; in omnibus eadem sunt quæ digeri habent, quæ quidem cùm digesta sint, tunc perficiantur ac illud quod potentia erat, efficiantur in actu. Principium aũt & causam perfectionis, propriam fieri inquit caliditatem quæ in eo est in quo fit digestio. Hęc. n. organo natura ipsa vtitur ad digestionem inducendam, quãuis aliquo externorum adminiculo, digestio compleatur, ac (vt ita dicam) cõperficiatur. Quãplurima enim exteriorũ ad alimenti digestionẽ cooperari videntur, vt sunt lauacra, temporum qualitates, & exercitationes. Cæterum hæc, coadiuuantia ac cooperantia quidem fiunt ad digestionem, dum magis digestibilia reddunt ea quæ digeruntur: principium tamẽ & causa, caliditas est quæ existit in alito. Cùm verò dixit digestionem perfectionem esse, dehinc quęnam sit talis perfectio, & quis nam digestionis sit finis, declarat, ac illum naturã esse inquit. Verùm quoniam duplex est natura, hęc quidem vt materia, hæc verò vt forma, confestim subdit, qualis nam natura sit quæ digestionis est finis. Illa enim quæ vt forma & substantia est: vniuscuiusq; enim substantia, & quod sibi inest esse, secũdum formam est. Digestionis igitur finem in quibusdam inquit esse formam ipsam, quę secundum naturam accipitur, siue quę natura ipsa est, quęadmodum in fructibus. Talis nãq; est horum digestio, veluti in alimento, cuius quidem finis est ad formam quidem transmutari, quæ naturalis alito sit. Verùm quoniam non solùm circa alimẽtum digestio dicitur, sed & quædam alia digeri dicimus, veluti mustum, ac tubercula, siue quæ in apostematibus constant, & alia id genus, in his q-dem, inquit, per hunc modum digestis finem esse digestionis, ad aliquam vtiq; formam transmutari, ad quã cum quid peruenerit, vtilius ac efficacius nobis reddatur. Quæ autem sit huiusmodi subiecta forma, quasi exponens inquit: { quando. n. tale vel rãtum humidum fuerit factum, aut optesim passum, aut hepsesim, aut putrefactũ, aut aliqualiter aliter calefactũ } vt vtile sit, tunc digestũ esse dicimus ipsum: sic enim mustum digeri dicimus, & quæ in nascentiis constant Mustum nanque tunc digestum esse asserimus, cùm uinum efficitur: quæ autem in nascentiis constant, cum pus siue vlcus factum fuerit. catarrhus verò in oculis, cùm leme, seu lippitudo effecta erit: similiter autẽ & quæ in pituita & phlegmate digestio dicitur. Accidit autem, inquit, hoc quidem pati, omnibus quę digeruntur, digeri. s. ac digesta esse cum subiecta materia, & humiditas ipsa, à naturali calido obtinetur Donec enim inquit, in hisce humidis omnibus, calidum quod in ipsis est, in proportione quadam extiterit ad ipsum humidum, tali quidem vt mouere ac transmutare ipsum possit, natura horum hęc erit, quod enim in vnoquoq; principium motiuum est, per se & non secundũ accidens, hoc tale est eius natura, quemadmodum in physica auscultatione ostensum est Quoniam verò, ex hoc quod humidum à proprio calido superatur, digestio constituitur, iccirco dicit, sanitatis signa esse talia, ea videlicet quę digesta dicuntur, & vrinæ ac alia sedimenta, & omnino superfluitates. Horum nanq; digestio, indicio est quod propria animalis caliditas super humidum obtineat. hoc enim est quod interminatum atque indiscretum existit atq; à calido terminari habet. Subdit autem & qualia nam fiant ea quæ digesta sunt: necesse enim inquit est, quòd calidiora sint atque crassiora ipsis indigestis, nam calor crassiora atque calidiora ipsa facit, & melioris molis, & acida magis.

Indigestio autem, imperfectio est propter indigentiam pro- Tex. 8.
priè caliditatis. Indigentia autem caliditatis, frigiditas est. Imperfectio autem, est oppositorum passiuorum, quæ quidem est unicuiq; natura, materia. Digestio igitur & indigestio, determinatæ sint hoc modo.

Cùm dixerit, quid nam digestio sit, cõsequenter de suo con- Com. 8.
tratio subdens, quod indigestio est hanc vtiq; esse inquit imperfectionem propter indigentiam propriæ caliditatis, indigentia autem propriæ caliditatis, propria frigiditas est. Quare indigestio quidem erit imperfectio propter propriam frigiditatem facta. Quemadmodum verò cùm dixit, digestionẽ esse perfectionem, statim subdidit quorũ nam esset perfectio, oppositorum scilicet passiuorum, hæc enim digestioni subiiciebantur eius materia existentia. sic etiam cùm dixit indigestionem esse imperfectionem, rursus apposuit, quorũ nam sit imperfectio, subiectorum enim passiuorum, hæc nanq; subiecta sunt materia, omnium passionum ac transmutationum, quæ circa digestionem quælibet fiunt.

Pepansis autem, est digestio quædam. Digestio enim alimen- Tex. 9.
ti in pericarpiis, pepansis dicitur. Quoniam autem digestio, perfectio quædam est. tunc pepansis perfecta est, quando semina quæ in pericarpio possunt efficere tale alterũ quale ipsum: etenim in aliis, perfectum sic dicimus. Pericarpii igitur, hæc pepansis. Dicuntur autem & digestorum alia multa pepona, secundum eandem quidem spẽm: metaphora aũt, propterea q̃ nõ sunt posita (sicut dictum est prius) nomina secundum unãquãq; perfectionem circa ea quæ terminantur à naturali caliditate, et frigiditate. Est aũt nascentium & phlegmatis & taliũ pepãsis, à naturali calido inexistentis humidi digestio: impossibile. n. est

terminare, non obtinens. Ex spirituosis igitur aquosa, ex talibus autem terrestria consistunt, & ex subtilibus semper grossiora fiunt, pepansin passa omnia. Et hæc quidem in ipsam natura ducit, secundum hoc: hæc autem, eijcit. Pepansis igitur dictum est quid est.

Com. 9. Cùm dixerit de digestione ac indigestione, quid nã utraq; ipsarum sit, pertransit modò ad sermonem de speciebus, quæ sub vtraq; ipsarum existũt, ac primò quid sic pepansis aut maturatio declarat. Dicit aũt pepãsim esse in genere digestionis. Quod autẽ sic se res habeat in diffiniendo ipsam pepansim demonstrauit: definiuit enim pepansim esse digestionem alimẽti in pericarpijs. Pericarpium verò dicitur, illud quod circa fructum ipsum, seu semen, circũpositum est. in quo quædam est humiditas cuius putrefactio, pepansis est. Cùm autem accepit quod pepansis digestio sit, quoniã in definitione pepansis, perfectionem ipsam esse positum fuit, quando nam igitur perfecta pepansis erit, apponit. Tunc enim contigerit quãdo semina quæ in pericarpio, poterunt efficere tale alterum quale ipsum. Etenim & in alijs, vnumquodq; perfectum sic dicimus: veluti perfectum asserimus hominem, cùm iam generare potest alterum qualis est ipse: & equum similiter, & aliorũ quodlibet. Pepansis quidem igitur in pericarpijs hæc est, in quibus proprium sibi nomen obtinere videtur pepansis. Dicunt autem & alia multa digeri, ac pepona esse, secundum spẽm quidem per similem factum, digestioni in pericarpijs: hęc autem, proprio quidem nomine non decorantur, verùm secundum translationem à pepansi quæ in pericarpijs, eodem etiam nomine appellantur. Quemadmodum enim iam dixit, nõ secundum vnãquanq; specierum sub digestione ac indigestione existentium, commune nomẽ positum est: sed à quodam eorum quæ sub ipsis existunt, quod tali quidem nomine nũcupatur, & alia etiam secundum similitudinem atq; metaphoram, eodem nomine appellantur. Cùm autem dixit, quædam metaphoricè nominari, propterea quia propriũ nomen secundum vnamquãq; specierum digestionis, ac secũdum quãlibet perfectionem positum non est, confestim subdit, { circa ea quæ terminantur à naturali caliditate & frigiditate. } nõ quidem tanquam à frigiditate aliqua digestio fiat (positum enim est digestionem fieri à caliditate,) sed tanquam ad ipsam digestionem cõferente ac cooperante etiã frigiditate: caliditas enim humidum ipsum atque frigidum, tanquam materiam terminat, in digestione eueniens. Quod autem & alia de quibus per similitudinem metaphoricè, pepansis nomen prædicatur, pepansim quidem & ipsa patiantur, secundum similem speciem his quæ in pericarpijs, ostendit dicens: { Est autem & nascentium & phlegmatis, & taliũ pepansis } digestio, ab inexistente calido, inexistentis humidi in his quæ digeruntur. Impossibile enim est terminari humiditu, cuius est pepansis, nisi à calido obtineatur. Erat autem & in pericarpijs pepansis quidem talis. Ex spirituosis igitur siue aereis, aquosa inquit fieri ea quæ pepansim patiuntur. crassus enim redditur ex trãsmutatione in aquam, ac cõpingitur spiritus. Ex aquosis rursus, terrea per consistentiam fiunt, aquosa enim quantò magis consistunt, ac crassitiem accipiunt, & terrea fiunt, tantò magis dicuntur digeri. Vniuersaliter autem quęcunq; pepansim passa, ex tenuibus crassiora redduntur. Per illud autem, { & hæc quidem in ipsam natura adducit, hæc autem eijcit. } hoc est quidẽ quod dicit, eorum quæ pepansim patiuntur, hęc quidem ad naturalem formam transmutantur, quãdiu pepansi subijciuntur: ac huiusmodi ad ipsam formam trãsmutatio, finis illis est pepansis secundum naturam. Hęc verò eijciuntur ac secluduntur, ex eo quod secundum naturam se habet, veluti phlegma, pus lippitudo, superfluum.

Tex. 10 *Omotes autem, est contrarium. Contrarium autem pepansi, indigestio alimenti in pericarpio: hoc autem est, interminata humiditas. Quapropter aut spirituosa, aut aquosa, aut eorum quæ sunt ex ambobus, est omotes. Quoniam aũt pepansis perfectio quædam est, omotes, imperfectio erit. Fit autem imperfectio, propter indigentiam naturalis calidi, & incommensurationem ad humidum quod pepansin patitur. Nullum autẽ humidum, ipsum secundum se pepansin patitur sine sicco. Aqua enim, non ingrossatur sola humidorum: accidit autem, aut eo quòd calidũ sit paucum, aut quia quod terminatur humidum, multum. Quapropter & subtiles humores eorũ quæ oma sunt, & frigidi magis quàm calidi, & inesibiles & impotabiles.*

Cō. 10 Cùm dixerit quid nam sit pepansis, consequenter de Omote, quæ quidem sub indigestione existens, contraria est ipsi pepansi. Inquit aũt omotem pepansi contrariam esse, quæ enim proprie omotes dicitur, indigestio quædam alimenti est in pericarpio, quod quidem alimentum est ipsa humiditas interminata, hoc est non consistens: & propter hoc omotem dicit esse aut spirituosam aut aquosam vel ex ambobus permixtam. Siquidem igitur quod digeri debet spiritus sit, siue aer, spirituosa quidem erit, si verò aqua aquosa. Potest autem & ex ambobus constare, quando quod debet digeri, fuerit aereũ, siue spirituosum, & aquosum exvtrisq; mixtum. Quoniam autem pepansis perfectio est, palàm quod & omotes vtiq; imperfectio erit, cùm propter indigẽtiam calidi naturalis ac propter asymmetriam ad ipsum humidum, pepansim passum contigerit fieri. Quãdo enim minus existit calidum, quàm vt supra humidum obtinere possit, indigestum humidũ manet. Quoniam verò dixit humidum esse illud quod pepansim patitur, quæ nam modò talia sint humidorum subdit: quæcũq; enim calefacta compingi, ac crassitiẽ accipere possunt. Nam quod pepansi subijcitur, cõsistit omne: nullum autem humidũ constabit vnquam, quòd cum aliquo sicco vel terreo permixtum non fuerit: quare neq; etiam pepansim patietur. Oportet igitur q; humidum ipsum, quod pepãsi subijci debet, aliquid secum de sicco vel terreo permixtũ habeat: propter hoc enim humidorum sola aqua crassior calefacta non reddit, quoniam in sui substantia, nihil siccitatis itercluditur. Citius enim dum calefit, per euaporationem corrumpitur, quàm crassior fiat atq; constantior. Oleum verò & vinum calefacta consistunt, quoniam aliquid ex sicco & ex terrestri, in eorum substantia intercipitur. Cùm autem dixisset quòd nullum humidũ, sicco non permixtum, pepansim patitur: de ipsa rursus omote dicit, ac de eius imperfectione. Posuit enim omotem fieri propter indigentiam calidi naturalis, ac asymmetriam ad ipsum humidum quod pepansim pati debet. Hanc autem asymmetriam siue incommensurationem calidi ad humidum quòd pepansim patitur, fieri inquit, aut eo quod calidum paucum sit, ac minus quàm secundum naturam sibi competat: aut quia humidum quod terminatur, ac pepansim patitur, multum sit ac amplius, q̃ naturaliter requirat. Quapropter humores, inquit, ac crudorum consistentiæ, subtiles sunt ac plus habẽt frigiditatis q̃ caliditatis: quinetiam & inesibiles sunt atq; impotabiles, tanquam euicto humido ab ipso calido.

Dicitur autem & omotes sicut & pepansis, multis modis. Vnde & urinæ, & secessiones, & catarrhi, omi dicuntur, propter eandem causam: eo enim quòd non sunt obtenta à caliditate, neq; constant, oma omnia appellantur. Longe autem procedentibus, & later omus, & lac omum, & alia multa dicuntur, si cùm possunt mutari & constare à caliditate, non passa sint. Quapropter aqua hepsesin passa dicitur, oma autem non, quia non ingrossatur. Pepansis igitur & omotes dictũ est quid est, & propter quid utrunque ipsorum est. Tex. 11

Cō. 11 Quemadmodum pepansis multifariam dicebatur, propriè nãq; de pepansi ipsorum fructuum prædicabatur. dicebantur verò & alia quædam pepansim pati, secundum metaphoram sumptam à fructibus, ex eo q; simili modo quodam fiebant, ac secundum spẽm persimilem his quę in fructibus, erat quod in ipsis fieri contingebat: sic etiã inquit, omotes multifariam dicitur. Vrinæ enim & alia sedimina & catarrhi, omi, hoc est, crudi dicuntur oẽs: propterea quia à propria caliditate non obtinentur, neq; consistunt: longe autẽ procedentes & regulam

lam omam dicimus, quinetiā & lac & alia quāplura. Quæcūq; enim cūm consistere ac transmutari possont à caliditate, non consistunt tamen, neq; aliquid tale patiuntur, oma dicuntur. quæ autem ab ipsa caliditate constare non possunt, oma siue immatura nequaquam vocantur. Aqua igitur oma non dicit, quoniam nō nata est à calido crassa fieri. quāuis enim, inquit, aquam hepsesim passam seu elixatam esse, ac etiam inelixatā dicamus, non tamen aut omam, aut pepansim passam eam dicimus. Quod quidem igitur tegula ipsa oma dicatur, secūdum remotiorem metaphoram q̄ cætera, & non secundum tantā similitudinem sicut illa, palam est: illa quidem enim quoniam à propria caliditate pepansim paterentur, oma etiā dicebant ex hoc q̄ proprium calidum quod in ipsis erat, super humidū non obtinebat. Tegula verò oma dicetur, eo quia calidū deforis adueniens, supra propriam humiditatem non obtineat. Quæret autem aliquis, quo modo nam & lac secundū remotiorem metaphoram, & non sicut & illa similiter omum dicitur? an si omum quidem diceretur lac quod in animali est, per consimilem vtiq; modum diceretur, sicut & illa? omum enim tunc esset, propterea quia calidum quod in animali est, non obtinuisset super humiditatem quæ in ipso. Si verò lac illud quod ad ignem elixatur, omum dicamus, tunc per consimilem modum d cetur omum sicut etiam & tegula, ex eo. s. quòd ab externo calido non euincatur.

Tex.12 *Hepsesis autem, est secundum totum quidem, digestio à caliditate humida inexistentis interminati in humido. Dicitur aūt nomen propriè, solùm in elixatis. Hoc autem utiq; erit, sicut dictum est, spirituosum aut aquosum. Hepsesis autem fit ab eo qui in humido, igne, ut quod enim in sartaginibus assatur: ab extrinseco enim calido patitur. In quo autem est humido, facit illud magis siccum in seipsum assumens. Quod autem elixatur, contrarium facit. segregatur enim ex ipso humidum, à caliditate quæ est in extrinseco hūido. Quapropter, quæ hepsesim passa sunt,ricciora sunt quàm assa: nō enim attrahunt in seipsa humidum, quæ hepsesim patiuntur. Præualet enim quæ deforis caliditas, ei quæ intus est. Si autem uinceret quæ intus, traheret utique in seipsam.*

Com.12 Cūm dixisset de pepansi & omote, quorum alteri digestio genus erat, alteri verò indigestio, atq; vtrūq; diffiniuisset, & causas assignasset, propter quas fiant. consequenter modò de hepsesi seu de elixatione, ac eius contrario, Molynsi s. sermonem aggreditur, ac primò quidem de hepsesi. Dicit autem hepsesim vniuersaliter quidem digestionem esse à caliditate humida, inexistentis interminati in humido. Caliditatēverò humidam dicit, quoniam quæ elixātur à calido humido elixantur: ab aqua enim calida ac in humido calido elixationem patiuntur. { Inexistentis interminati, } hoc est eius humoris interminati atq; aquosi in humido illo inexistentis, quod in elixatis existit: quod enim in illis humidum est interminatū existens, digestum ac terminatum à dicta caliditate, per elixationem reddit. Nam si caro vel olus erit quod elixari habet, siue aliud quoddā, tunc elixata dicentur, cùm humidum q̄ in ipsis est, interminatum existēs, à caliditate quæ in extrinseco humido est, digestum erit ac terminatum. Dici autem, inquit, nomen ipsius hepsesis propriè solùm in elixatis: quid vero nā sit quod inexistit interminatum in humido, declarauit dicens, { hoc autem vtiq; erit, sicut dictum est spirituosum & aquosum, } hoc est, illud quod in humido inexistit iterminatum, spirituosum est & aquosum. Cum verò dixisset hepsesim esse à caliditate humida, quasi exponens quidnam sit ipsa caliditas humida, subdidit: { Hepsesis autem fit ab eo qui in humido igne. } quod idem est, ac si diceret, à calido quod est in humido. Quoniam verò ex diffinitione Hepsesis, quam assignauit, videntur & ea quæ in sartaginibus, siue in patellis assantur, elixari, cùm in calido humido ɔcoquantur, (calefit enim quod in sartagine est oleum,) iccirco subdit, { quod enim in sartaginibus assatur. } In illo nāq; humido, in quo illa quæ in sartagine assantur, concoquuntur, transmutationē quidem quandam patiuntur, non tamen elixari dicuntur, sed frictionem pati, quoniam à calido quod in humido est non patiuntur sicut ea quæ elixantur, sed ab extrinseco igne, quemadmodum quæ assantur. Et propter hoc, inquit, quòd ea quæ in sartaginibus, assantur magis quàm elixentur. ab extrinseco enim calido, hoc est ab ipso igne patiuntur ac transmutantur: non autem à calido quod in circundanti, ac ambienti humido inexistit. Quod autem à tali calido non patiantur, signum est, quod humidum ipsum in quo sunt, hoc est quod illa circūdat, patitur potius ab illis, quæ per hunc modum in sartaginibus assantur: calefacta enim hæc ab igne ipso, propter ferri sartaginis inflammationem, humidum ipsum a quo ambiuntur, exiccant, ac in se attrahunt. quæ autem elixantur huius contrarium faciunt. non enim solum humidum in quo sunt, & à quo ambiuntur, in seipsis non suscipiunt, sed magis passa ab illo ac transmutata & calefacta, humiditatē abiiciunt, quæ in ipsis dum cruda erant, inexistebat. Cuius signum, inquit esse quod hepsesim passa sicciora sunt quam assata. Elixata enī propter hoc quòd à circundanti calido humido, euincuntur, non attrahunt illud in seipsa, sed eiiciunt potius, quod in ipsis est. Quæ autem in sartaginibus assantur, & vniuersaliter omnia assa, propter caliditatem quàm dum assantur acquirūt ab igne, in externum humidum obtinent, ac ipsum ad se attrahunt. Quare humidiora sunt assa his quæ elixantur, quod etiam palam est ex his quæ inueniuntur, dūmodo assata prius non elixentur.

Est autem non omne corpus, hepsesis passibile: neque enim in quo nullum est humidum, uelut in lapidibus, neq; in quibus inest quidem, sed non potest obtineri ob spissitudinem, ut in lignis: sed quæcunq; corporum habēt humiditatem passibilem ab ea quæ est in humido ignitione. Dicitur autem & aurū hepsesin pati, & lignum & alia multa, secūdum speciem quidem eandem, metaphora autem: non enim posita sunt nomina differentiis. Et humida aūt hepsesin pati dicimus, uelut lac & mustum, cùm qui in humido sapor in speciem aliquā permutatur ab eo qui in circuitu & deforis in igne calefaciente. Quare modo quodam simile dictæ hepsesi facit. Tex.13

Cūm dixerit hepsesim esse digestionem inexistentis interminati in humido ab humida caliditate factam, nō ab re, modo inqt, non omne corpus esse hepsesim possibile. Neq; enim in quo nullum est humidum, (hoc nāq; est quod in hepsesi habet digeri,) neq; in quo inest quidem, sed propter inspissitudinem impossibile est quod ab ambientis humidi caliditate, obtineatur ac secernatur: quapropter neq; lapides neq; ligna hepsesim pati seu elixati possunt. Illi enim quia humiditatē non habent, hæc verò quia talem habent quæ ab ipsa quæ in humido est caliditate secerni ac superati nō possit, propterea quia secundum maximam consistentiam ex sui natura cōdensata existunt. Hepsesim autem patiuntur quæcūq; corporū humiditatem habent, quæ à caliditate quæ in ambienti humido ab igne producta est pati queat. Quædam autem, inquit, & alia hepsesim pati dicuntur, verùm nō propriè, sed metaphoricè, propterea q̄ non omnibus his differentiis nomina imposita sunt. Non enim propter hoc q̄ humiditas quæ in auro est, à caliditate quæ in humido sit euincatur, aurum hepsesim pati, siue elixari dicitur, quia etiam nec ligna, (iam enim prius dixerat q̄ talia quidē hęc ex corporibus, hepsesis passibilia non sunt,) neq; etiam hæc, propter hoc in humido ponantur calida, vt ab ipso eorum humiditas secernatur atq; educatū. Verùm metaphoricè secundum aliqualem similitudinem, & hęc hepsesim tunc pati dicimus, cùm propter calefactionem eorū ab igne, aliquid tāntum separatur de humido quod in ipsis est. Quādo enim in auro talis quidē quam diximus fit ab igne segregatio, externæ ac simul cum ipso pmixtæ humiditatis, puta argenti, vel æris, vel alicuius hmōi, tunc quidem aurum, hepsesim pati dicimus. similiter etiam & alia metallica. Ligna verò, quæ quidem propter sibi proximum ignem separatū eiciunt fumū, ac sicciora fiunt, hepsesim passa dicunt, quę etiam acapna siue non fumātia appellatur. Dicitur autem, inquit, & Com.13

in ipsis humidis fieri hepsesim, veluti in lacte & musto: & magis est quidem similis huiusmodi hepsesis, hepsesi propriè dictæ, quàm simila quæ circa aurum & similia cótingit fieri. Humida enim ipsa, tunc hepsesim pati dicuntur, cùm humor qui proprius ac non extraneus ipsorum est, digestus quidem fuerit, ac in speciem aliquam permutatus, ab eo qui est in circuitu, & forisecus calefacit igne. Cum enim segregatum fuerit, quod interminatum in ipsis est, siue aquosum, veluti serum in lacte, siue spirituosum veluti in musto, tunc subiecti ipsius digestio, ac ad formam permutatio fiet. Modo autem quodam, quod in his, inquit, fit, persimile est ipsi hepsesi: non autem simile penitus, quoniam neq; in humido calido ponuntur hęc, neq; à tali calido humiditas digeritur quæ in ipsis est: sed in vasculis posita, ab extrinseco igne, hmôi passionibus subiciunt.

Tex. 14 *Finis autem non idem omnibus, neque elixatis, neque digestis, sed his quidem ad esum, his autem ad sorbitionem, his verò ad aliam opportunitatem: quoniam & pharmaca elixare dicimus. Quare quæcunque grossiora possunt fieri, aut minora, aut grauiora, aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autem contraria, propterea quòd disgregata hæc quidem ingrossantur, hæc autem subtilantur, sicut lac in serum & coagulum, omnia elixabilia sunt: Oleum autem non elixatur ipsum secūdum seipsum, quia horum nullum patitur. Secūdum hepsesin igitur dicta digestio hoc est, & nihil differt, in organis artificialibus aut naturalibus si fiat: propter eandem enim causam omnia erunt.*

Cō. 14. Finem asserit modò, non eūdem esse omnibus elixatis, nec eiusdem gratia omnia elixari: aliqua quidem enim vt ad esum apta existant, elixantur, & hoc quidem sibi finis existit: aliqua verò ad sorbitionē, & aliqua alicuius alterius causa. Dixit autem neq; elixatis, neq; digestis, aut per figurā parallelē, cum hepsesis per digestionem fiat: aut quoniam communior ac generalior est digestio quàm hepsesis. Non enim solùm hepsesis per digestionem fit, sed etiam pepansis, vt iam dixit, & optesis, vt declarabit. Cùm autem dixisset non esse eundem finem omnibus elixatis, subdidit qđ neq; vniuersaliter digestis, tanquam neq; aliis speciebus digestionis, eodē omnibus fine existente. Postquam autem dixit non esse eundem finem omnibus elixatis, huius dehinc signum subdidit, q̃ in ipsis pharmacis est videre: quæ quidem & ipsa elixari dicimus, non tamen vt ad esum vel sorbitionem, aut omnino vt ad alimentū, vtilia futura sint. Quinetiam nec hepsesis seu elixatio pharmacorum eadem est hepsesi propriè dictæ, cuius quidem diffinitionem assignauit. Cùm hoc autem dixit, summatim modò colligit, quæ nam elixabilia sint, non solùm de hepsesi propriè dicta, sed de qualibet hepsesi vniuersaliter loquens. Quæcunque igitur crassiora per calefactionē fieri possunt, elixabilia sunt: per digestionem enim īterminat in ipsis humidi, crassities fit. { aut minora, } separato scilicet spirituoso quod in ipsis est: eadem autem hæc & grauiora etiam redduntur: nam nō omnia quæ simpliciter minora fiunt, elixari dicuntur. Oleū enim minus quidem fit, non autē elixatur, vt declarabit { aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autē contraria, } hoc est, hęc quidem crassiora, hæc verò subtiliora: propterea q̃ in elixatione ipsa segregatio fiat, & hæc quidem ipsorū crassa fiant, hæc verò subtilientur, veluti in lacte fieri contingit. Aliquid enim ipsius subtiliat, quod scilicet serosum existit: quod verò subtile est consistit, ac condensatur, quod coagulum siue caseum dixit, quasi aliquid in se habeat, quòd crassitiem passum sit. Elixari autem & secundum hunc quidem modū, cibaria ipsa dicimus. Ipsorum etenim, hoc quidem in humiditatem ab ipso calido segregatur, qualis est vrina: hoc verò conspissatur ac crassum redditur. Oleum verò, secundum seipsum quidem, non elixari inquit, cùm aliis quidem enim permixtum elixari videtur: secundum seipsum tamē nequaquam, quoniā neq; calefactum ingrossatur, neq; minus factū grauius fit. Nec hoc quidem ipsius humidius fit, hoc autem crassius: idem enim secundum speciē in tota elixatione manet, donec penitus consumatur. Talem quidem igitur quam dixit digestionem esse inquit illam, quæ secundum hepsesim fit: digestio enim nōn hepsesi tantum, sed etiam in aliis reperitur. Nihil autem differre inquit, siue per artificialia fiat organa, veluti in his quæ elixantur, siue per naturalia, quēadmodum in alimēto. Quomodocunq; enim fiat eandem habet causam. Nanque in his quæ per artificialia organa elixantur, calidum quod extra est, causa existit, & hepsesis & digestionis interminati humidi quod in elixato est. Atque hoc quidem accidit & in his quæ per naturalia organa elixātur, siue hepsesim patiuntur: alimentū enim ab externo existēte calido, hepsesim patitur. Nam in ipsomet quidem alimento non inest calidū quod elixat ac digerit, quā uis naturale ac proprium inexistat ipsi nutribili.

Tex. 15 *Molynsis autem, indigestio quidem, contraria autem hepsesi. Erit autem contraria primæ dicta, indigestio eius quod in corpore indeterminati propter defectum caliditatis, quæ in humido quod in circuitu. Defectus autem cum frigiditate q̃ fit, dictum est: fit autem propter motum alium: expellitur enim, digerens. Et defectus autem, aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem, quæ in hepsesi patiente: tunc enim accidit eam quæ in humido caliditatem, ampliorem quidem esse quàm ut non moueat, minorem aūt quàm ut regulet & condigerat. Quapropter duriora quidē quæ molynsin patiuntur fiunt, quàm hepsesin passa. humida autem, determinata sunt magis. Hepsesis igitur & molynsis, dictum est, & quid est, & propter quid est.*

Cō. 15. Cùm dixerit de Hepsesi, pertransit modò ad sermonem de Molynsi, quæ hepsesi contraria est. Inquit autem, ipsam esse indigestionem hepsesi contrariam. Illud verò, { erit etiam contraria primæ dicta. } idem est ac si diceret quod contraria est hepsesi primæ dicta non enim dixit adhuc quid nam sit molynsis, præterquam in potentia. Nam cùm iam declarauerit, quæ nam esset prima & propriè dicta hepsesis, & contrariam etiam ipsi molynsim, in potentia, quę nam esset manifestauit: Quoniā enim hepsesis siue elixatio digestio est in elixato corpore, interminate humidi, à caliditate quæ in circuitu est: erit etiam & cōtraria ipsi molynsis, indigestio (vt diffiniēs inquit) eius quod in corpore indeterminati, propter indigentiam caliditatis in humido quod in circuitu. Quod autem indigentia siue defectus calidi cum frigiditate fit, dictū esse asseuerat: dixit enim hoc circa initium huius libri, cùm de corruptione ac putrefactione pertractauit. Nam cùm dixisset quid nam esset putrefactio, confestim subdidit, { Quare quoniam secūdum indigentiam patitur calidi, indigens autem tali virtute existit frigidum omne, ambæ itaq; erunt causæ. } hoc igitur nūc in memoriam reuocat. Fit enim inquit propter motū alium molynsis, ac prædicta indigestio, non ex hoc quidē quod calidum non moueat neq; transmutet, sed quia propter motum ipsius frigidi expellitur ac superatur digerens, hoc est calidū ipsum, quod digerere habet. Cùm verò dixisset propter indigētiam caliditatis in humido quod in circuitu, indigestionem secundum molynsim fieri, subdit postmodū, quomodo fiat talis indigentia calidi in circundanti humido: quoniā aut fit propter multitudinem frigiditatis in humido, hoc est quando humidū quod elixabile ipsum ambit, magis est frigidum quàm calidum: aut propter multitudinem frigiditatis in hepsesim patiente, cum scilicet calidum in circūdanti humido talem non habeat proportionem ad elixabile aut obtineat super illum. Vtroq; enim modo accidere possibile est, ita qđ caliditas quæ in humido quod in circuitu elixabilis est, amplior quidem sit: quàm ut penitus non moueat humidum in ipso elixabili, minor autem rursus quàm ut condigerat atque reguler. Cùm autem sic se habebit, ac talis extiterit calidi indigentia, molynsis fiet, moto quidem ac permutato ipso elixabilis humido, non autem digesto ac regulato. Propter hanc igitur, inquit, irregularitatem, duriora fiunt, quæ molynsim patiuntur, quàm hepsesim passa. Quemadmodum verò illa magis quàm hæc dura fiunt propter irregularitatem, sic etiam & in humidis quæ

& ipsa hepsesim pati dicuntur, sicut lac, propter irregularitatem, separata ac distincta fiunt: secundum hanc quidē partem constantia, secundum illa verò partem, fluentia magis. Cùm autem dixisset de molynsi, quod quidem est indigestio cōtraria hepsesi, ac illud subdidisset, { est aūt ɔtraria pria dicta. } non apposuit dehinc de alijs quæ nam sint. Nam cùm molynsis propriè dicta talis sit q̄ diximº, facile est secundū iam dictū modū & secundas molynses diffinire. erunt enim indigestiones contrariæ secūdarijs ac cōmuniter dictis exhalationibus.

Tex.16 *Optesis autem, est digestio à caliditate sicca & aliena. Propter hoc & si quis hepsesin exercens faciat permutari & digeri non ab humidi caliditate, sed ab ea quæ ignis, cum consummatum fuerit, assum fit, & non elixatum & excessu, adustum esse dicitur. A sicca autem caliditate fit, cùm siccius fit, consummatum. Quapropter & exteriora,icciora interioribus. Elixata autē, contrarium. Et opus est in manufactis magis assare, quam elixare: difficile enim, exteriora et interiora regulariter calefacere. semper enim propinquiora igni, desiccantur citius, quare et magis. Conclusis igitur exterioribus poris, nō potest segregari intus existens humidum, sed includitur cùm pori clausi fuerint. Optesis igitur & hepsesis fiunt quidem arte, sunt autem, sicut dicimus, species universaliter eædem et natura: similes enim quæ fiunt passiones, sed innominatæ: imitatur enim ars naturam. Quoniam & alimenti in corpore digestio, similis hepsesi est: etenim, in humido & calido à caliditate corporis fit. Et indigestio, similis molynsi. Et animal nō fit in ipsa digestione, sicut quidam aiunt, sed in segregatione putrefacta in inferiori uentre, deinde ascendit sursum. Digeritur enim in superiori uentre, putrescit autem in inferiori segregatum propter quam autem causam, dictum est in alijs.*

Cō.16. Quid nam sit optesis, & in quo differat ab hepsesi, ostendit modo utraq; quidem enim digestio est, ac ab aliena fit caliditate, non autem à propria quemadmodum pepansis. Ab inuicem verò differunt in quatuor: hepsesis quidem ab humida caliditate fit, optesis verò à sicca, ab ipso nãq; igne digeritur ac terminatur humiditas in assatis, aut tùm ad ignem apponuntur, aut per aliquod vas medium, in quo quidem nullum humidum imponatur, aut imponatur quidem, quemadmodum in frictis non tamē euincens humiditatē quæ in assatis existat, sed potius vincatur ab ea Dixit enim quod & frictio, optesis quædam spēs est Postq̄ autem opeesim definiuit, dicens ipsam fieri à calido sicco alieno, ex eo quod talis existit opeesis: accidere & ipsam, inquit, & si quis hepsesim exercens, permutari facit quod elixati habet, at digeri humidum quod in ipso est, non ab ambientis humidi caliditate, sed ab igne magis. Quando enim perfecta at consumata fuerit in eo pepansis, assatum illud fieri, & non elixatum. Hoc aūt euenit cùm aqua modica fuerit, ac vigor & potentia ipsa ignis plurima existens, elixabile ipsum exiccando euincet: quinetiā & si ad illa quæ in modica aqua hepsesim, fiat adhuc caliditatis superexcessus, adusta esse inquit quæ sic elixantur, tanquam ab ipsomet igne, nō autem à calido humido hoc patiant̄: omne enim quod post perfectionem ac digestionē, siccius redditur, à sicca caliditate id patitur. Propter hoc enim, inquit, in assatis extimę partes, sicciores intimis sunt, tanquā exiccata atq; adusta superficie ipsorum ab igne, ex eo quod vicinior illi est, non adhuc autem segregata humiditate quę profundior atq; intimior erat, propterea quia extimæ partes propter ignis viciniatem præueniunt condensari. In elixatis autem opposito modo se habet: humidiora enim exteriora sunt q̄ interiora, propterea q; extimæ quidem partes, ab elixato humido humectantur, intimiores verò propter separationē humidi quod prius inerat exiccantur: quapropter in his quæ per artem fiunt maius opus ac difficilius est assare, quàm elixare. Difficile nanq; admodū est, exteriora ac interiora regulariter atque æquabiliter calefacere: semper enim proximiora igni desiccantur citius: citius autem hæc calefacta ac coeuntia atq; inspissata segregari prohibent, quod intus inexistit humidum. Nam cùm ex condensatione ipsa clauduntur pori, intus intercipitur ac concluditur humidum. Comparat autem quæ secundum artem fiūt, his quæ natura, tanquā & in ipsis etiam naturalibus, alia quidem elixentur, alia verò assentur, quemadmodum declarabit. Ars enim naturam imitatur. Cùm quidem enim à caliditate quæ existit in humido digeritur alimentum, quod quidem humiditas est, in parte scilicet illa in qua digestio fit, cum alimento permixta, hoc utique hepsesis naturalis erit. Cùm verò amplior facta caliditas exiccando humiditatē ipsam opprimet, tunc aliquid optesi simile continget fieri, atq; alimentum adustum esse dicetur. Quare non solùm alimenta indigesta sunt, cùm à frigido euincuntur, sed etiam quando à calido secundum iam dictum modum opprimuntur. Inquit autem, quod in alimenti digestione quæ in superiori uentriculo fit, nullum generatur animal, sicut aliqui existimarunt, sed in excrementis atque in ipsa secretione, quæ in inferiori ventriculo putrefiat: quemadmodum in his quæ exterius putrefiunt, quædam videntur generari animalia, sicut prius dixerat, cùm de putrefactione pertractauit. Genita autem huiusmodi animalia in inferiori ventriculo, quemadmodum diximus, plerunque ad superiorem ascendunt. Talia autem sunt quæ teredones ac lumbrici nuncupantur: quapropter plerunque in ipsis ægritudinibus euomuntur. Causam verò propter quàm inferius quidem genita, plerunque in superius ad superiorem scilicet ventriculum ascendūt, in alijs dictam esse inquit, in problematibus scilicet. Inferius quidem igitur ac in inferiori ventriculo generantur, quoniam ex putrefactione fiunt, putrefactio verò ibi fit. Ascendunt verò in ipsis ægritudinibus, ad ventriculum superiorem propter causas, quas dixit in illis videlicet Problematibus. Cō.22.

Molynsis igitur, hepsesi contrarium. Ei autē quæ ut optesi dictæ digestioni, est quidem aliquid oppositum similiter, minus autem nominatum. Erit aūt utiq;, si fiat stateusis, sed non optesis propter defectum caliditatis, quæ accidet utiq;, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquæ quæ in eo est quod optesin patitur: tunc enim amplior quidem est, quàm ut non moueat, minor autem quàm ut digerat. Quid igitur est digestio, & indigestio, & pepansis, & omotes, et hepsesis, & optesis, & contraria his, dictum est. Tex.17

Hepsesi quidem igitur, ac tali qualis illa est digestioni, molynsis, inquit, ac per humidum facta indigestio, contraria est. Illi autem quę sicut optesis digestio est, contraria quidem, inquit, & ipsi quædam indigestio est. Innominata verò est huiusmodi passio, similis tamen erit ei quàm in assationibus stateusim dicimus: quæ tunc quidem est cum propter caliditatis indigentiam imperfecta optesis fit. Hæc autem indigentia, aut propter paucitatem assantis ignis est, aut propter multitudinem humidi quod in eo est quod optesim patitur. Quando enim amplior quidem erit ab igne caliditas quàm vt non penitus moueat, ac transmutet ipsum quod assari habet, minor verò quàm vt digerat, tunc indigestio fiet, quæ quasi stateusis dicitur, contraria existens ei quæ per assationem digestio fit. Post hæc tandem epilogat ac summatim colligit quæ dicta sunt, ea rursus adducens Epilogat igitur de digestione & indigestione, quæ communes ac genericæ passiones existunt, ac sibi inuicem contrariæ. Amplius de pepansi & omote, quæ rursus sibi inuicem opponuntur. Adhuc de hepsesi & optesi, subdens rursus & quæ contraria illis existant: sunt autem hæc molynsis, & stateusis, molynsis quidem hepsesi contraria, stateusis verò optesi. Cō.17.

Passiuorum autem humidi & sicci, dicendum species. Sunt autem principia quidem corporum passiua, humidum & siccum. Alia autem, mixta quidem ex his, ex quocunq; autem magis, huius magis secundum naturam sunt, puta hæc quidē sicci magis, hæc autem humidi. Omnia autem hæc, hæc quidem actu erunt, hæc aūt in opposito. Habet aūt sic, liquatio ad liquabile. Tex.18

Postquam de operationibus actiuarum virtutum, quę sunt calidum & frigidum, pertractauit ostendens quæ nã & quor, tum in generatione ipsarum substãtiarum, tum etiam in iam constitutis substantiis operantur. pertransit modò ad sermonem rursus de virtutibus ipsis passiuis, quæ quidem sunt siccitas & humiditas. & quæ nam sint illarum species, inquirit. Dicit itaq; quod pricipia quidem passionum in corporibus sunt humidum & siccum. hæc enim principia sunt causæ ut materia passionum in ipsis. Et hæ quidem primò in corporibus passiones existunt, cæteræ autem corpoꝝ passiones, mixtæ quidem inquit, sunt ex his. Cuiuscũq; autem harum passionum, magis participantia sunt corpora, huic, inquit, attributa esse dicuntur. Quæ quidem enim ex mixtis, plus de sicco habent, sicca dicuntur, quæ verò ex humido plus, humida nuncupantur. Omnes autem, inquit, passiones in corporibus existẽtes, hæ quidem actu in ipsis existunt, hę autem in potẽtia: aut omnia. s. corpora vel ex hoc quòd actu talia sint sub aliqua passione existere dicitur, vel ex hoc quòd in potentia ad illam sint. In quo autem differat, aut actu tale quid existere, aut potẽtia, ostendens subdit, { habet autem sic liquatio ad liquabile. } liquabile enim vocatur id quod eliquari potest, liquatur autẽ quod actu iam sub ipsa liquatione existit.

Tex. 19 *Quoniam autem humidũ quidem benè terminabile, siccum autem difficile terminabile, simile aliquid pulmento & condimentis adinuicem patiuntur. Humidum enim sicco causa est ut terminetur, & utrunq; utriq; uelut colla fit. sicut & Empedocles fecit in Physicis, farinam aqua conglutinans. Et propter hoc, ex ambobus est terminatum corpus. Dicuntur autem elementorum propriissimè, siccum quidem terræ, humidum autẽ aquæ. Propter hoc, omnia terminata corpora hic, non sine terra & aqua: cuiuscunque autem plus secundum potentiam huius unumquodq; uidetur. Et in terra & in aqua animalia solum sunt, in aere autem & in igne non sunt, quia corporũ materia, hæc.*

Com. 19 Cùm dixerit, principia ac primas passiones in corporibus esse humidum & siccum, cætera autem omnia, ex his permixta esse: subdit modò quomodo nam adinuicem se habeãt humidum & siccum, & qualiter mixtio ipsorum fiat. Quoniam enim, inquit, humidum quidem bene terminabile est (interminatum nanq; secundum proprium terminum existens, facile terminabile est, cùm semper ab ipso cõtinenti terminum ac figuram suscipiat) siccum verò difficile terminabile, (proprium nanq; terminum ac figuram habens à continenti non figuratur,) similem igitur aliquid adinuicem patientur, quale pati adinuicem solent, obsonium & condimenta. Sal enim & omnino unumquodq; condimentum, si cum obsonio permisceatur, unum quoddam ex ambobus perficitur, suscipiente quidem edulium obsonio à condimento ipso propter mixtionem. Quemadmodum igitur in his se habet, sic etiam in humido & sicco idem accidit. siccum enim ab ipsa mixtione cum humido posse terminari accipit, & alterũ alteri ex mutua permixtione fit, sicut gluten. Humidum nanq; causa est ipsi sicco, ut consistat & non amplius elabatur. siccum verò humido, ut non dispergatur ac diffluat, sed consistentiam accipiat. Cùm autem dixit humidum & siccũ in mixtione alterũ alteri sicut gluten seu collam fieri, de Empedocle meminit, qui quodammodo & idem dixit, propter illud, { farinam aqua conglutinans: } ille enim mixtionem humidi cum sicco, conglutinio assimilauit. Et propter hoc omne constans & terminatũ corpus ex ambobus, inquit, est ex humido scilicet & sicco: ita q̃d si hæc impermixta accipiantur, interminata existent. Subdit autem & quæ nam ex simplicibus corporibus, secundum huiusmodi potentias ac virtutes maximè specificentur. Terra q; dem nanq; ab ipso sicco, aqua verò ab humido. Quare cũ omnia terminata corpora ex mixtione, ut inquit, constent humidi cum sicco, humidum autem & siccũ aqua sunt & terra, omnia igitur terminata, corpora ex aqua constant & terra. Apposuit autem illud { hic } ut innueret corpora quæ generationi & corruptioni subiiciuntur. In his enim verum est, quòd quæ terminata sunt ex ambobus his constitui necesse sit, non autem quæ in diuinis. Horum igitur mixtorum ac terminatorum corporum, cuiuscũq; ex duobus his, magis participat vnumquodq;, secundum eius potentiam dicetur atq; excedet magis. secundum enim terram dicentur lapides, quoniam siccum in ipsis ac terrestre magis excedit: secundum aquam rursus, vinum & mel & huiusmodi humores alii. Propter hoc autem, inquit, & in terra & in aqua solum animalia sunt ac fiũt. In igne verò & aere nequaquã, oportet quidẽ enim aialibus ipsis materiam subiici: materia autẽ existit, quod passiuum est passiua verò existunt humidũ & siccũ quæ sunt terra & aqua. Quod aũt volatilia in terra fiant, cognoscere non est difficile.

Corporalium autem passionum has primas necesse inexistere terminato, duritiem aut mollitiem: necesse enim quod ex humido & sicco, aut durum esse aut molle. Est autem durum quidem, quod non cedit in seipsum secundũ superficiem. Molle autem, quod cedit, non contrà circunstando. Aqua enim non mollis, non enim cedit compressione superficies in profundum, sed contra circunstat. Simpliciter igitur durũ aut molle, quod simpliciter tale, ad alterum autem, quod ad illud est tale. Adinuicem igitur indeterminata sunt, per magis & minus. Quoniam autem ad sensum omnia iudicamus sensibilia, palam quòd & durum & molle simpliciter ad tactum determinauimus, tanquam medietate utentes tactu. Quapropter excedens quidem ipsum, durum, deficiens autem, molle esse dicimus Necesse autem durum aut molle esse, terminatum corpus proprio termino: *aut enim introcedere, aut non.* Tex. 20

Cùm declarauerit quòd omne terminatum corpus, ex humido & sicco compositum est, necesse est quòd præ aliis passionibus se habeant durities & mollities: durum quidem enim plus habet sicci, molle verò de humido magis. Atqui vnumquodq; terminatorum corporum necesse est, inquit, vel durum esse vel molle: durum verò illud quidem est, quod nõ cedit in seipsum secundum superficiem, hoc est, quod non cedit tactui secundum superficiem: molle verò quòd cedit non contra circũobsistendo. Aqua nanq; mollis non est neq; aer, quãuis tactui cedant: cedunt enim eo quod diuisa circũobsistunt, non autem quoniam superficies eorum continua manens ex compressione in profundum contrahatur. Cùm autem diffinierit durum & molle, quoniam ex compositis corporibus, aliqua quidem simpliciter dura vel mollia esse dicuntur, aliqua verò adinuicem tantum, (idem enim ad hoc quidem erit durum, ad illud verò molle,) consequenter subdit, quod hæc quidem simpliciter dura sunt vel simpliciter mollia, hæc verò non simpliciter, sed secundum comparationem adinuicẽ prædicta suscipiunt diffinitiones. Ad altera autem dura, vel ad altera mollia, ea quidem sunt quæ sic se habent ad illa, ut conuenientius quàm ipsa prædictas diffinitiones suscipiant. Tunc enim dicentur dura ad altera, cùm minus cedent secundũ superficiem in profundum in se contrahentia, quàm cedant illa quorum duriora esse dicuntur. Quæ quidem igitur ad altera dicuntur dura vel mollia, & non simpliciter indeterminata vtique sunt: secundum enim magis & minus interminatio in illis est. At quæ simpliciter sunt dura vel mollia non utique indeterminata existunt: non enim est dicere, cui nam cõparentur, aut à quo quidem determinentur. Quoniam autem sensibilium omnium proprius sensus iudex est, palam uerò quòd & mollium & durorum proprius est tactus, ipse igitur q̃d simpliciter molle ac durum est determinabit: quo modo autẽ determinet, statim subdit. { Quoniã enim tactus immediectate consistit suoꝝ sensibilium. } Non enim similiter tãgibilia sentit tactus, quẽadmodum visus colores: nam visus cùm aliquẽ colorem nõ habeat omnium quidem colorũ susceptiuus est, propterea quia eorum recipit species: tactus verò nõ quia tangibiles passiones penitus extra sint, earum susceptionẽ facit: (nanq; impossibile q; aliquod corpus actu ens absq; ulla tangibili passione existat, cùm ex huiusce passionibus diffiniatur ac Com. 20

determinetur

determinetur) corpus igitur per quod sensatio tactus fit, tãgibile erit & ipsum. Non igitur tactus ex eo quòd tales passiones non habeat, sed ex eo magis, quòd in medietate illarum est, vtriusq; ex contrariis æqualiter participans, & ex ipsis excessibus, ac defectibus permixtus, medietatem hanc non vtique suscipit. Quapropter non omnia tangibilia sentit tactus, quêadmodum visus colores omnes. Non enim similiter calidi, sicut ipse est, neq; similiter duri, aut mollis, aut sicci, aut humidi, susceptiuus est tactus: sed de vno quoq; istorũ, quod ipsum superexcedat, & quod ab ipso subdefirit. Circa igitur durũ ac molle sic se tact⁹ habebit: erit enim simpliciter qdem durum, qđ secũdum duritiem, mediocritatẽ tactus excesserit, atq; ita ab ipso susceptibile erit, vt cessionem nõ faciat: rursus verò, simpliciter molle quod à sensu tactus ita suscipitur vt magis cedat. Erit itaq; simpliciter quidem durum, quod tactus mollior existens susceperit, simpliciter verò molle quod à duriori tactu susceptum fuerit. Tactus verò horum mediocritas erit. Vocantur autẽ sensus ipsi mediocritates, tum quatenus uniuscuiusq; ex cõtrariis adinuicẽ speciebus susceptiui existunt: qđ enim contraria recipit medium, quodammodo est illorũ: tum etiam inquantum ab excellentiis ac defectibus sensibiliũ corrumpuntur, ab ipsa autem mediocritate, ac commensuratione saluantur. Assignat deinde causam propter quã omne terminatum corpus, sit vel durum vel molle. nã vel cedere, inquit, tactui necesse est, vel non: quorũ hoc quidem molle erit, hoc vero durum.

Tex.21. *Adhuc coagulatum esse, hoc enim terminatur. Quare, quoniam omne quidem terminatum & constans, aut molle, aut durum, hæc autem coagulatione sunt, omnia utiq; erunt corpora & composita & terminata non sine coagulatione. De coagulatione igitur, dicendum. Sunt itaq; causæ quæ circa materiam, duæ, agens & paßio: agens quidem, ut unde motus: paßio autem, ut spẽs. Quare, & coagulationis & diffinitionis & exiccationis & humectationis. Agit autem agens duabus uirtutibus, & patitur patiens paßionibus duabus, sicut dictum est: agit quidem calidõ & frigido, paßio autem, aut præsentia aut absentia calidi aut frigidi.*

Cõ.21. Cùm acceperit iam quod omne terminatũ corpus vel durum est uel molle, & aliam nunc subdit passionẽ ipsius. Oportet enim, inquit, omne terminatũ corpus, siue molle siue durum sit aliqua coagulatione coagulatum existere. Nam cùm omne terminatum & constans corpus vel molle vel durum sit, tale verò esse non potest nisi per quandam coagulationẽ, nullum igitur compositum corpus ac terminatum absq; coagulatione erit: quapropter necessarius vtiq; erit sermo de coagulatione, de corporalibus passionibus pertractanti. Pertractans itaq; de coagulatiõe, causas ipsius apponit, { sunt itaq;, inquit, causæ quæ circa materiam, duæ, agens & passio } passionem quidem vocans, per quam agens inducit formam: ita quòd tres sint causæ, materia, forma, & agens, tanquam vna cum efficiente, finem etiam comprehenderit: talis enim in naturalibus videtur finis. Si igitur omnium quæ fiunt tales & tot sunt causæ, coagulatio autem ex his est quæ fiunt, erũt igitur & coagulationis tot quidem causæ, ac etiã diffusionis quæ coagulationi cõtraria est. Quinetiam & ipsius exiccari & humectari, quibus mediantibus coagulatio & effusio fiunt. Subdit autem deinde, quibus nam virtutibus vtens agens agat, calido enim agit & frigido, namq; hæ sunt virtutes actiuæ, propterea quia has agit agens, cum calefaciens vel frigefaciens agat. Si aũt sic se habet, ac per huiusmodi virtutes agit agens, passio etiam ipsa quæ in patiente fit, per præsentiam calidi uel frigidi accidet fieri.

Tex.22 *Quoniam autem coagulari, exiccari aliquo modo est, de hoc dicamus primò. Patiens itaq;, aut humidum aut siccũ, aut ex his. Ponimus autem humidi corpus, aquam, sicci autem, terram. hæc enim humidorum & siccorum, paßiua. Quapropter & frigidum, paßiuorũ magis: in his enim est: etenim terra & aqua, frigida supponunturtur. Actiuum autẽ, frigidum, ut corruptiuum, aut secundum accñs: sicut dictum est prius. Aliqñ.n. & comburere dicitur & calefacere frigidum, non ut calidum, sed quia congregat, aut quia contra circũstat calidum.*

Cùm dixerit de duro & molli, quæ primas compositorũ ac terminatorum corporũ passiones esse asserit, amplius cùm & deinde proposuerit, de coagulatione dicendũ, (huiusmodi namq; passio fit in corporibus ac actiuis ipsius virtutibus) prius quàm quid nam coagulatio sit declaret. De ipso desiccari primò pertractat, quoniam coagulari sub desiccari est, coagulatum enim quoquo modo desiccatur. Patiens itaq;, aut humidum esse, inquit, aut siccum, aut ex his: hæ namq; uirtutes passiuæ existunt. Ponit autem humidi quidem aquã esse, sicci verò terram, hoc est, aquam ab humido specificari, à sicco verò terram: propter hoc enim ex corporibus habentibus humiditatem & siccitatem, passiua hæc sunt, aqua .s. & terra. At verò & ignis etiam siccitatem habet, & aer humiditatem: verùm quoniam hæc ab his virtutibus non specificantur, passiua non sunt. Quoniam verò passiua sunt corpora, aqua & terra, vtrisq; autem inest frigiditas. Terra enim prgterquam sicca, frigida etiam est: aqua verò præter humiditatem, frigiditatem etiam obtinet. propter hoc frigidũ ipsum magis ex passiuis videtur quàm ex actiuis esse. Verùm quoniam iam posuerat frigidum actiuum esse, nunc verò posuit passiuum magis, quia in passiuis existit corporibus, declarat quomodo actiuũ sit { vt corruptiuũ enim. } Nam cùm & corruptio sit quoddam facere, corrupta verò propter frigiditatis excessum, ac eius victoriam super ipsis, corruptionem patiantur. per hunc vtiq; modum, actiuum est, frigidum. { Aut veluti secundum accidens } quando scilicet aliquid operatur calidum, aut quia à congregante & condensante frigido, in unum compingatur atq; vniatur calidum ipsum, quod in eo existit quod infrigidatur, sicut in tonitruis ac coruscationib⁹ accidit. quinetiã & digestionis quandoq; sic fiunt. Aut quia antiperistasin patiatur calidum à frigido recedens, veluti in hyeme interanea loca calidiora fiunt: quapropter & fontes in tempore hyemali calidiores existunt. Horum namq; frigidum videtur esse causam, non principaliter quidem agens, sed quoniam calidum congregat atq; disponit. & ita reddit intẽsum vt illud efficiat, aut quoniam à frigido habeat calidũ quod in talibus existat locis, in quibus deinde aliquid operetur. Cõ. 22.

Desiccantur autem, quæcunq; sunt àqua & aquæ species, aut habent aquam siue superinductam siue connaturalem. Dico autem, superinductam quidem, uelut in lana: connaturalem autem, uelut in lacte. Aquæ autem species talia, uinum, urina, serum, & totaliter quæcunq; nullam aut paruam habent hypostasin, non propter uiscositatem: quibusdam enim causa nõ substandi aliquid, uiscositas, sicut oleo aut pici. Desiccantur autẽ omnia, aut calefacta, aut frigefacta: ambo autem calido, & ab interiori caliditate aut exteriori. Etenim quæ infrigidatione desiccantur, sicut uestimentum si fuerit separatum ipsum secundum seipsum humidum, ab interiori calido simul euaporare faciente humidum, exeunte caliditate à circunstante frigido. Desiccantur igitur sicut dictum est omnia, aut calefacta, aut frigefacta: & omnia calido, aut interiori, aut exteriori coeducente humidum. Dico autẽ extrà quidem, sicut quæ elixantur. intrà autem quando ablato humido à caliditate quã habet, consumptum fuerit expirante. De desiccatione igitur, dictum est. Tex.23

Cùm proposuerit se dictu℞ de ipso desiccari, ac pri⁹ in memoriã nobis reuocauerit, quænã ex corporibus passiua sint, humida. s. sicca, & mixta ex his: subdit modò, quæ sint illa quę desiccani. Desiccari itaq;, inqt, quęcũq; vel aqua, vel aquę spẽs sunt: quę aũt sint spẽs aquę pau℞ infrà declarat. Quęcũq;.n. uel nullã vel paruã hypostasin hñt, cùm aquosa existãt, veluti vinum, urina, serũ, desiccant: qnetiã & quę aquã in ipsis hñt siue extrinsecã ac supfusam, & nõ scđm propriã naturã ipsam ha Cõ. 23.

beant, veluti lana madefacta & vestes: nō enī in madefactione lanæ connaturalis illi fit aqua, sed extra substantiam eius est. Quæcunq; igitur siue ex madefactione siue ex propria natura aquam habeant, desiccabilia sunt. quæ enim connaturalem aquam habent, desiccantur etiam, ac tale quoddā est lac: illud enim in sui propria substantia & natura humidum retinet, hoc enī est sibi esse. Cùm verò dixit aliquas esse aquæ species, quæcunq; inquit vel nullam vel paruam hypostasim habent, non propter viscositatem. viscosa enim nō ex eo quod in ipsis parum habent de hypostatico tale quid non patiūtur, verùm ex eo quod propter viscositatem sibi annexam, aliqd subsistentiæ continent, ita quod ab humido quod in ipsis est, absolui ac separari non possunt. Postq̃ autem dixit quænā sint desiccabilia, consequenter subdit, quomodo desiccentur, & à quo. Desiccantur itaq;, inquit, omnia desiccabilia, aut calefacta, aut frigefacta: dicit autem quod etiam & quæ propter frigefactionem desiccantur, à calido desiccationem patiūtur, in frigefactis enim euaporans calidum quod in ipsis est & inexistens humidum vna secum educit, si humidum modicum erit, ac per hunc modum desiccabuntur. Cùm autem dixit ab interiori calido, & ab exteriori desiccationē fieri: quo modo nam ab interiori desiccantur quædam, ostēdit in ipsis vestibus, quæ infrigidatione desiccantur, cùm madefactæ existunt, & humidum in seipsis habent secundum se separatum; quædam nāq; sunt quæ connaturale habent humidum, veluti lac, quæ quidem secundum hunc vtiq; modum non desiccantur, ita. s. q̃ caliditas in ipsis existens, propter frigus euaporās, vnà secum etiam humidum euaporare faciat. sed ab exteriori calido euaporante humido quod in ipsis est, desiccationē patiuntur. Desiccantur quidem igitur, omnia desiccabilia vel calefacta vel frigefacta, ac omnia quidem calido, vt ostensum est, vel exteriori euaporare faciete humidum quod in desiccabilibus est, vel interiori, cum. s. propter circūstans frigus, euaporans ex ipso desiccabili, una secum educit humidum quod in illo est. Ab exteriori igitur caliditate desiccantur illa, quæ veluti quæ elixantur desiccabilia sunt: ab interiori verò, veluti quādo in elixatis ablato exteriori igne, humidum quod in illis est, à caliditate in ipsis existente, expirante scilicet ac humidum extra educente, consumuntur. frigefactis enim ipsis, expirans calidum, vna secum & humidum ipsum educit.

Tex.24 *Humectari autem, est unum quidem, aquam fieri constantem: unum autem, liquefieri coagulatum. Horum autem consistens frigefactus spiritus. De liquefactione autem simul & coagulatione, erit palàm.*

Cō.24. Cùm dixerit, quæ nam desiccabilia sint, & quomodo & à quo desiccantur, desiccantur enim humida, quemadmodum dixit, vel ex eo quòd calefiāt, vel frigefiant, absumpto ac corrupto humido ab exteriori caliditate vel ab ea quæ intus est, ad sermonem modò de humectatis pertransit. hæc enim passio cōtraria est, ipsi desiccari. Inquit autem quod humectatio dupliciter accidit, aut enim cùm ex consistenti ac condensata exhalatione, transmutatio in aquam fit. humectatur enim tūc exhalatio ipsa cùm transmutetur in aquam: aut cùm coagulatum, ex coagulatione solidum existens, liquefactionem patitur, humectatur enim & hoc. Quod quidem igitur, consistens per hunc modum humectatur, { spiritus, inquit, est } per spiritum, exhalationem intelligens, quæ vaporosa existens, fumosæ etiam ac siccæ exhalationis aliquid retinet: in illa enim parte in qua plus de vaporoso est consistentia fit. De liquefactione autem & de his quæ per liquefactionem humectantur, simul, inquit, manifestum erit, si de coagulatione dicemus.

Tex.25. *Coagulantur autem quæcunque coagulantur, aut aquæ existentia, aut terræ & aquæ, & hæc aut frigido aut calido sicco. Quapropter & soluuntur contrarijs, quæcunq; soluuntur coagulatorum à calido aut à frigido. Quæ enim à sicco calido coagulata sunt, ab aqua soluuntur, quæ est humida: quæ verò à frigido coagulata sunt, ab igne soluuntur, qui est calidus. Coagulari autem quædam utiq; putabuntur ab aqua, ut mel elixatum, coagulatur autem non ab aqua, sed ab eo quod in ipsa est, frigido. Quæcunque igitur sunt aquæ, non coagulantur ab igne: soluuntur enim ab igne. Idem autem eadem per se, non est causa contrarij. Amplius non abscedēdo calidum, coagulatur. Quare palàm quòd in ingrediendo soluetur: quare, faciente frigido coagulatur. Quapropter, & non ingrossantur talia coagulata. Ingrossatio enim, humido quidem abeunte fit, sicco autem constante: aqua autem, humidorum non ingrossatur, sola. Quæcunque autem communia terræ & aquæ, & ab igne coagulantur & à frigido. Ingrossantur autem ab ambobus: est quidem ut eodem modo, est autem ut aliter. A calido quidem humidum educente, euaporante enim humido, ingrossatur siccum et constat. A frigido autem, calidum exprimente cum quo humidum simul recedit, coeuaporante. Quæcunq; igitur mollia, sed non humida, non ingrossantur, sed coagulantur, exeunte humido, uelut assatus later. Quæcunq; aūt mixtorum humida sunt, & ingrossantur, uelut lac. Mutam autem & humectantur primo, quæcunq; aut grossa aut dura à frigido præextiterint, quēadmodum & later, primò dum assatur euaporat, & mollior fit. Quapropter, & peruertitur in caminis.*

De coagulatione pertractat, ac primò quidē & in hac, quæ nam sint coagulabilia declarat. Cō.25. Coagulari itaq;, inqt, aut quæcunq; aquæ existunt, aut quæ terræ & aquæ: talia autem sunt, cenum & cera & his similia. Cùm autem dixit quæ nam coagulationem patiuntur, consequenter subdit, & quomodo & à quo coagulatio fiat. Coagulari igit, inquit, coagulabilia ipsa, aut frigido, aut calido, aut sicco. Cuius signum est, q̃ coagulata ipsa, quæcūq; liquabilia existunt, dissoluuntur ab his quæ causis coagulationis contraria sunt: aliqua quidem enim ipsorum coagulatorum ab aqua dissoluuntur, quę frigida est & humida, tanquā à calido & sicco coagulata sint: quod enim quæ ab igne coagulantur, non solùm quatenus calidum est, ab illo id patiantur, sed quatenus etiam siccum existit, ex hoc palam est, quòd eadem mel à calida aqua non coagulantur, propterea quia præter caliditatem, siccitatē illa non habet. Quæcūq; verò ex his quæ coagulantur, dissolutionem ab igne patiuntur, cùm præter siccitatem caliditatē habeat ignis, coagulata quidem erunt ab ipso frigido: nam humidum ipsum nulli vt actiuum coagulationis est causa: quoniam vt materia humidum coagulatur. Quod autem humidum coagulationis factiuum non sit, ex his quæ apparent ostendit, propterea quia mel ipsum elixatum, aqua frigida coagulat, non quatenus humida est, sed quatenus frigida solùm: à frigido enim nō humido coagulatur quidem, ab humido autem non frigido, nequaquā: ita quod à frigido humido congelatur ab aqua scilicet, nō tamen ab ipsa, vt humida est, sed vt frigida, illud patitur. Quoniam autem aliqua à calido humido coagulari dixit, aliqua verò à frigido, quæ nam à quo uis horum hoc patiantur apponit. Quæcūq; igitur aquæ sunt, non congelantur ab igne: soluuntur enim ab illo. Impossibile autem est, idem eidem secūdum idem, hoc est secundum eandem virtutem, contrariorū causam esse. Quare si ignis per caliditatem coagulata ab aqua soluit, veluti crystallū siue glaciem, idem vtiq; simul per eandem caliditatem non coagulabit: quinetiam nec per siccitatē eorum coagulationis conuenit esse causam: ab humido nāq; dissoluerentur. Modò autem nullum talium dissolutiuum est, nisi inerit simul & caliditas, veluti in aqua calida. Amplius in abscedendo quod in ipsis est calidū coagulantur, quare in ingrediendo soluunt. Ex prima igitur argumentatione, tanquā clarum accipiens, huiusmodi coagulata ab igne dissolui, ostendit q̃ non coagulantur ab ipso. Ex secunda verò argumentatione, accipiens rursus, quō huiusmodi coagulata coagulantur, qd. s. ab igne coagulari non possunt: ex hoc versa vice demonstrauit, q̃ soluuntur ab ipso. Cùm autē declarauerit quod ab igne non coagulantur, quæcunq; ex aqua existentia dissoluuntur, tum subdit, à quo nam, coagulationem talia patiantur. A frigido enī, { quapropter, inqt, nō ingrossant siue crassescūt },

quæ

quæ ex aqua coagulata existunt. Crassities enim siue ingrossatio in his quæ coagulantur, abeunte fit quidem ex ipsis humido, sicco verò in ipsis consistente. Impossibile autē est aquam ipsam ingrossari, aut quæcunq; species aquæ sunt: propterea quia nihil quidem penitus vel saltem modicum de terrestri, in propria habent natura. Cùm autem dixerit quòd quęcunq; coagulabilium aquæ sunt ab igne non coagulantur, sed à frigido, subdit dehinc quænam sint quæ coagulationem patiantur ab igne. Quęcunq; enim cum aqua & terra cōmixta sunt, hæc quidem inquit, & ab igne & à frigido coagulantur: quin etiam & ingrossari asserit hæc quæ ex aqua & terra commixta existunt. Horum enim coagulatio per ingrossationem fit, verùm nō omnium, vt declarabit. Atqui quod in his, inquit, quædam ingrossantur ab ambobus, est quidem vt eodem modo, est autem vt non similiter. Eodem quidem modo, quatenus ab vtrisq; per humidi ex ipsis eductionem à calido factā, ingrossantur. non simili verò modo quatenus differunt secundum illud per quod segregari habet humidum ab ipsis. Calidum quidem enim ex seipso, coagulatum crassum reddit, ex eo quod ab extra calefaciens ipsum, euaporare facit humidū quod in ipso est. Frigidum verò non tanquā ex seipso, humidum separat, sed calidū ex primo quod in coagulato est, cum quo & humidum etiam simul euaporatū recedit: ita q; & rūc etiam per actionē calidi separatur. Consequenter aūt subdit, quænam coagulabilia primò ingrossantur. Eorum itaq; quæ ex aqua & terra commixta sunt, hæc quidem mollia inquit esse, hæc autem humida: mollia quidē vocans quæ prosequens, mollificabilia appellabit, tale autem quoddam est cenum ipsum: humida verò vt lac. Horum igitur, mollia quidem, inqt, assata non ingrossantur: humida verò primò ingrossantur. Later enim assatus nō ingrossatur, primò desiccatus. quæcūq; verò humida ac mixta sunt, hęc vtiq; primò ingrossantur, veluti lac separato sero. Rationabiliter autem dixit, { quæcūq; humida mixtorum. } aqua nanq; humida quidem existit, sed quoniam mixta non est, non etiam ingrossatur: parum enim etiam suprà dixit, { aqua autem humidorum non ingrossatur sola. } Quāplura autem mollium assatorum, præter hoc q; non ingrossantur, humectantur etiam primo, quæcunq;. s. aut grossiora aut duriora propter coagulationem à frigido, præextiterint. hæc enim calefacta, primo quidem dissoluuntur, ac humectantur, dehinc tādem siccantur, quorum inquit later est. Hic nanq; assatus primò euaporat, soluta. s. à calore coagulatione, quapropter mollior fit, quod & illi causa est vt peruertatur ac deprauetur: mollior enim factus peruertitur (quod enim mollius, de facili magis patitur.) peruertitur aūt later ab irregularitate ac inæqualitate assantis caliditatis.

Tx.26 *Quæ cunq; igitur à frigido coagulantur communium terræ & aquæ, plus aūt habentium terræ, quæ quidem quia calidum egreditur coagulantur, hæc liquefiunt calido, ingrediente iterum calido uelut lutum cum congelatum fuerit. Quæcūq; autem propter infrigidationem, & calido simul educto omnia, hæc insolubilia sunt non superabundanti caliditate, sed mollificantur, uelut ferrum & cornu. Liquescit aūt & elaboratum ferrum, ita ut humidum fiat, & iterum coaguletur. Et calybes faciūt sic: subsidet enim & purificatus subtus, scoria. Cùm aūt sæpe patitur & purū fit, hoc calybs fit. Non faciunt aūt sæpe ipsum, propterea q; abscessus fit multus, & pondus minus purificato: est aūt melius ferrum, quod habet pauciorem purificationem. Liquescit aūt & lapis pyrimachus, ut stillet & fluat: quod autem coagulatur, cùm fluxerit, iterum fit durum. Et molæ, liquantur ut fluant: fluens autem coagulatum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquescit aūt, & lutum & terra. Quæcūq; autem à sicco calido coagulantur, hæc quidem insolubilia, hæc aūt soluuntur humido. Later igitur & lapidū quorūdam genera quæcūq; ab igne terra combusta fiunt, uelut molares, insolubilia. Nitrum autē & sales, solubilia humido, non omni autem, sed frigido. Quapropter aqua & ijs quæcūq; aquæ species liquescunt, oleo autem non liquescunt: sicco enim calido contrarium frigidum humidum. Si igitur coagulauit alterum, alterum soluet: sic enim, contrariæ erunt causæ contrariorum. Ingrossantur igitur ab igne solum, quæcunq; aquæ plus habens quàm terræ. coagulantur autem, quæcunq; terræ. Quapp & nitrum & sales, terræ sunt magis et lapis, et later.*

Quæcunq; quidem igitur compositorum ex aqua & terra, & plus habentium terræ, à frigido coagulantur: euaporante quidem ex ipsis calido, non autem & vna secum segregante, atq; educente humidum quod in ipsis est, propterea quia ex hoc quod vnitum non exit, secundum totum educere humidum nequit. Quod quidem in his accidit, in quibus adeo parum existit calidi, vt extrahere ac per vim educere humidum nequeat, hęc vtiq; inquit, à calido rursus dissoluuntur ac liquefiunt. Ingrediente enim iterum calido, quę per eius egressum coagulata fuerunt, soluuntur rursus, ac in pristinam naturam reuertuntur. veluti contingit in luto, quod propter frigus congelatum existit: calefactum enim humectatur rursus & soluitur ac lutū fit. Quæcūq; uerò propter infrigidationem coagulantur, euaporante calido, ac secum vna etiam humidum educente quod in ipsis est, hęc vtiq; omnia insolubilia quidem sunt, nisi superexcedenti caliditate: non enim quælibet contingens caliditas, neq; illa quæ à sole est aliquod ex metallicis dissoluere quidem poterit. Metallica enim secūdum hunc modum, vt dixit coagulant, verum mollificabilia quidem sunt, ac laxant vtiq; & extendunt, veluti ferrum, & cornu. Humectatur. n. ferrum postq̄ in camino digestum quodāmodo fuerit, ac mollificatum redditur: & cornu etiā calefactum remittit. Cum aūt dixit insolubilia esse quædam, præterq̄ per superexcellentē caliditatē aliqua tamē per hmōi superexcellentē caliditatem, liquationi subijci asseuerat. Elaboratum itaq; ferrum, & ferrū adhuc existēs soluit, rursus à superabūdanti calido, ita q; humidū fit, non quidem præexistente humiditate, propter præsentiā calidi redeunte rursus in talibus, sed ea solùm quæ potentia existebat in ipsis, (horum enim generatio nō ex coagulatione aquę constituit, sed ex exhalatione illa, quæ potentia aqua est, non aūt actu) ab igne ad effluxum permutata, deferī ad actum. Subdit autē q; ex hmōi permutatione ipsius ferri facta ab igne, expurgatio semp ac secreto quędā fit. Separatur enim q; terrestre est, q; scoriam vocant: quod verò depurgat, si sæpe id quidē patitur, calybs reddit, robur. s. ipsius ferri. Quod quidē igit maxime depurgatū fuerit ferrum, optimū erit. Non autē ipsum operantes expurgāt, propterea q; abscessus fit multus. Liquescit aūt, inquit, & lapis pyrimachus in maximo igne: quod autem ex ipso fluit ac stillat, cùm congelatur durum fit rursus. Liquescere aūt subdit & molas. Inquisitione aūt dignū est, quas vtiq; intelligat molas, non. n. de myleis vocatis lapidibus loquitur. hoc enim non dissolui, parū infrà asseuerat. Quod aūt ab ipsis pyrimachis coagulatū fluit, colore quidē nigrum, simile aūt fit inquit, ipsi gypso seu calci, illi. s. quæ viua dicit. Liquescere etiā subdit & lutum & terrā, illam. s. quæ humiditatē in se habet, qualis est ex qua vitrū fit. Cùm verò dixerit de coagulatis à frigido, dicit postea de his, quæ à calido sicco coagulationē passa sunt. Horum itaq;, inquit, hæc quidē insolubilia penitus sunt, hæc verò humido solui, quēadmodū laterū quidem & lapidū genera quædā, quicūq; terra feruore ignis deusta fiunt, insolubilia sunt, ac tales etiā molares lapides esse asseuerat. Atqui parū suprà, molas ab igne liquescere, affirmauit: verùm fortassis non molares istos lapides, sed aliud quoddam per molas ibi intellexit. Nitrū verò & sales solubilia sunt humido frigido, quale quidē est aqua: propter ab aqua & ab aquæ speciebus liquescunt hæc. Species verò aquæ, parum suprà, vinum, vrinam, & serum vocauit: erit autem acetum & in his. Ab oleo verò non liquescunt: quoniam calido sicco à quo coagulantur contrarium est frigidum humidum, quod eorum dissolutiuum est, quæ à contrario coagulantur. At oleum frigidum non est, quinetiam neque eius humiditas separabilis est, sed per viscositatem compacta. Mixtorum autem ex aqua & terra, quæcunque plus habent aquæ Cō. 26.

quàm terræ, hæc vtiq; ingrossantur ab igne, non autem coagulantur, veluti est lac: coagulantur verò quæcũq; plus habẽt terræ quàm aquæ. Quapropter & nitrum & sales magis sunt terræ, plus enim de ipsa habent, quare ab igne coagulantur. Similiter & later & lapides quicunq; ab igne, vt dixit terra cõbusta fiunt.

Tex. 27 *Maxime autem dubiè habet, olei natura. Si enim aquæ, oportebat coagulari à frigido, ut glacies. si autem terræ plus, plus ab igne, ut later: nunc autem coagulatur quidem à neutro, ingrossatur aũt ab ambobus. Causa aũt est, quia plenum est aere. Quapropter, & in aqua supnatat. etenim aer fertur sursum. Frigidum igitur, ex inexistente spiritu aquam faciens, ingrossat. semper enim cùm mista fuerint oleum & aqua, ambobus fit grossius. Ab igne autem & tempore, ingrossatur & albescit: albescit quidem, euaporante aqua, si qua inerat: ingrossatur autem, propterea quòd marcescente calido, ex aere fit aqua. Vtroq; igitur modo eadem fit passio, & propter idem, sed non codẽ modo. Ingrossatur igitur ab ambobus, desiccatur autem à neutro: neq; enim sol, neq; frigus desiccat, non solum quia uiscosum, sed & quia aeris est. Non desiccatur autem aqua neque elixatur ab igne, quia non uaporat propter uiscositatem.*

Cõ. 27. Per quàm ambigua existit, inquit, olei quidẽ natura, utrum terræ plus habeat, vel aquæ. Si enim plus habet aquæ q̃ terræ, oportebat coagulari ipsum à frigido, si verò plus terræ à calido: modo autẽ à neutro coagulatur: ingrossatur verò à frigido & calido. Causam autẽ huius inquit esse, ꝙ plenum aere oleum sit. Quòd verò aere plenum sit, ex eo comprobat signo, quoniam in aqua supnatat, quod ab aere in ipso existente causatur, qui supermotiuus ad aquam est: & si quãdo intra ipsam intercipiatur, sursum tamen effertur. Quod autem aer qui in oleo est, causa illi sit, ꝙ ab vtroq; calido, scilicet & frigido ingrossetur, consequenter declarat. Frigidum nanq; spiritũ ipsum, siue aerem infrigidans ac in aquam transmutans ingrossat, ita ꝙ aer ipse qui in oleo est ex infrigidatione cõsistens ac inspissatus, & in aquam transmutatus, causa ipsi oleo sit, quòd tandem ingrossatur. Semper enim cùm mixta fuetint oleum & aqua, amborum mixtio crassior redditur, tum aquę ipsius, tum impermixti cum aqua olei. Cęterum non existimandum quidem est, omnem qui in oleo est aerem propter frigus exaquescere, sed aliquas eius partes: nam si omnis in aquam transmutaretur, quod vtiq; remaneret, non amplius esset oleum. Siquidem de substantia olei est, vt plenum aere sit. Rursus verò & ab igne, inquit, quinetiã & a tempore ingrossatur oleũ ipsum & albescit: albescit quidem propter calidum, euaporante si qua in ipso existit aqua, ex cuius permixtiõe nigrior olei erat color: qua quidem aqua euaporata, simul etiam & oleum ipsum ingrossatur. Ignis quidẽ igitur per hunc utiq; modum ingrossationis olei, ac albefactionis est causa. Tempus verò ingrossationis quidẽ eius causa fit, albificationis aũt nequaquã: marcescente enim calido quod in oleo est, ac frigefacto aere in ipso existente, in aquam tandem transmutatus aer, crassius oleum facit. Vtroq; igitur, inquit, modo eadem fit passio: vtroq; modo, videlicet & ab igne & à tempore, quia etiam & vtroq; modo, & ex eo scilicet quia euaporatur aqua, & ex eo etiam quoniam aer qui in oleo est permutatur in aquam: ab vtroq; enim horum eadem in oleo fit passio, ingrossatio scilicet. Subdit aũt, { & propter idem. } hoc est, propter aquam, sed non eodem modo, verùm quandoq; quidem quoniã aqua ipsa euaporat, quandoq; verò quia generatur. Potest etiam illud, { vtroq; modo. } quinetiã & illud, { propter idem. } intelligi & de frigido & de tempore, ab vtroq; enim horum ingrossatur oleum ex hoc, quod ex trãsmutatione aeris aqua in ipso fit: verum à frigido quidem, quoniam ipsummet aerẽ frigefacit: à tempore verò, quia marcescere facit calidũ quod in illo est. Ingrossatur quidẽ igitur ab vtroq;, desiccatur autẽ à neutro: quoniam neq; aer, neq; humidorum viscositas, nec à sole, nec à frigido desiccatur. Viscositas enim desiccationis prohibitiua est, aer verò non est ex his quę desiccantur, sed fulum, vt dixit aqua, & quæ sunt species aquę, hęc enim omnia, vel euaporata desiccãtur, vel inspissata. Atqui neq; aqua quæ in oleo est elixatur ab igne, nec desiccatur. Nam quæ ab igne desiccatur aqua, ex eo illud patitur, quoniam euaporans transmutatur in aerem: aqua verò quæ in oleo est, cum propter viscositatem non euaporet, vtiq; non elixabitur.

Quęcunq; autem mixta aquæ & terræ, secundum pluralitatem utriusq; dignum dici: unum enim quoddam, & coagulatur & hepsesim patitur, uelut mustum. Abscedit autem ab omnibus talibus dum desiccantur, aqua. Signum autem quòd aqua, uapor enim consiat in aquã, si quis uelit colligere. Quare quibuscũq; relinquitur aliquid, hoc terræ. Quędam autem horum, & frigido, sicut dictum est, ingrossantur & desiccantur: frigidum enim, non solum coagulat & exiccat, sed & ingrossat. Exiccat quidem aquam, ingrossat autem aerem aquã faciens. coagulatio autem, dicta est quędã desiccatio esse. Quęcunq; igitur non ingrossantur à frigido, sed coagulantur, aquæ sunt magis, uelut uinum, & urina, & acetum, & lixiuium, & serum. Quęcũq; autem ingrossantur nõ euaporantia ab igne, hæc quidem terræ, hæc autem cõmunia aquæ et aeris sunt: mel quidem terræ, oleum autem aeris & aquæ. Sunt autem & lac & sanguis amborum quidem communia, & aquæ & terræ: magis autem utplurimum, terræ, quemadmodum & ex quibuscunque humidis nitrum fit & sales. & lapides autem, ex quibusdam constant talibus. Quapropter si non separetur serum, exuritur ab igne decoctum: quod autem terrestre est, consistit & à coagulo, si aliqualiter decoquat quis, sicut medici coagulum imponentes: sic autem separatur serum & caseus. Separatum autem serum, non amplius ingrossatur, sed exuritur sicut aqua. Tex. 28

Quæcunq; autem, inquit, ex terra & aqua mixta sunt, hæc quidem attribui oportet his quoꝝ plus habent, aquæ.s. si eius habent plus, terræ verò quæ terræ plus. Quoddam autem est vinum, inquit, quod & coagulatur & elixatur, hoc est, ingrossatur: eorum autem erat quidem coagulatio quæ plus habent de sicco, ingrossatio vero eorum quæ plus de humido: videbitur itaq; propter hæc quoddam intelligere vinum ꝙ plus terræ habeat q̃ aquæ. coagulatur enim. Atqui prius dixerat vinũ speciem esse aquæ, ac non simpliciter coagulari signum est ꝙ plus inexistat terra q̃ aqua, sed solùm ab igne coagulari: à frigido enim & aqua etiam ipsa coagulatur: sic autem & coagulatum vinum à frigido coagulatur, mustum verò per elixationem ingrossatur, aqua tamen non ingrossatur, quoniam nondum syncerum ac depuratum vinum est, sed indigestum. Ab omnibus autem, inquit, talibus desiccatis abscedit aqua, quippe quæ mixta sint ex terra, & aqua, plus tamen habeant terræ quæ à calido desiccãtur: desiccatis enim his abscedit aqua: vapor nanq; per sursum, dum desiccantur, aqua est, cuius signum subdidit: Quoniam vapor ille si colligatur in aquã consistit: qui enim in æreis cooperculis cõgregatur, aqua est. Quibuscunq; igitur eorum quæ ab igne euaporant, derelinquitur aliquid quod amplius euaporare non potest, illud terræ existimandum est esse. In aqua enim si per se desiccatur ac euaporat, nihil vtiq; derelinquit, quod euaporare nequeat amplius. Quædam autem, inquit, mixtorũ ex terra & aqua, & à frigido coagulata, ingrossantur & desiccãtur: frigidum enim non solùm coagulat & desiccat, sed etiã & ingrossat: coagulat quidem & desiccat aquam ipsam, nam quod coagulatur desiccatur etiam: (iam enim dixit sub desiccatione coagulationem positam esse,) ingrossat verò oleum, dum aerem frigefaciens in aquam transmutat. Quinetiam & ipsum etiam aerẽ ingrossat, in ipsa.s.transmutatione in aquam, ac nubium consistentiam. Quoniam verò dixerat, { exiccat quidẽ aquam. } propter hoc subdidit, { coagulatio autem dicta est quædam desiccatio esse, } per coagulationem enim frigidum ipsum aquam desiccat. Cùm autem dixerit ꝙ à frigido aqua quidẽ coagulã Cõ. 28.

tur

tur & desiccantur, aliqua verò ingrossant, subdit quòd quæcunq; à frigido non ingrossantur sed coagulantur, aquæ sunt, veluti vinum, vrina, lixiuium, serum: quæcunq; verò ingrossantur à frigido, sed non euaporantia ab igne, quemadmodum lac ingrossantur: quæcunq; autem non sic, hæc quidem terræ dicit esse magis, hęc verò communia aquę & aeris. mel quidem terræ magis, (mel enim non solùm coagulatur à frigido, sed ingrossatur,) oleum verò palam quòd aeris & aquæ. hoc nanq; subdere prætermisit. Lac autem & sanguinem amborũ esse dicit, & aquæ & terræ, magis autem vtplurimum terræ: aut plurimum dixit sanguinẽ plurimumq; lac. potest enim & aquosum fieri & sanguinem & lac, quod plurimum quidẽ aquę habeat. Humida autem ex quibuscunq; facti sales & nitrũ coagulantur, plurimum inquit habent terræ. Similiter enim his se habent, inquit, & sanguis, & lac: ex his nanq; solida quedã fiunt, vt sunt ossa, nerui, & carnes, quemadmodum ex illis sales & nitrum: quinetiam & lapides quidam, inquit, ex quibusdam constantibus humidis fiunt sicut & sales. Talia autem humida sunt quæ influxu fluuiorum duras quasdam consistentias ac lapides generant: aquæ enim & talia sunt, terrę tamen plus habent. Quod autem serum aquæ est, lac verò terræ habet plus ostendit dicens, {quòd si serum ab elixato lacte non separetur, exuritur} quod quidem patitur & aqua, quod autẽ terrestre est constat & ingrossatur atq; coagulatur, sic enim caseus in lacte coagulatur: quod autem de terra habet lac, cõstare dicit illud ab ipso coagulo, at cuiusdam meminit elixationis à Medicis factæ, in qua quidem, inquit, cum lacte coagulum permiscentes, serum & caseum abinuicem segregant. Separatum autem serum non amplius coagulatur, tanquam aqua existens: verùm si adhuc elixatur, exuritur, quemadmodum & aqua.

Tex.29 *Si autem aliquod lac non habeat caseum aut paucum, hoc magis aquæ, & non nutriens. Et sanguis autem, similiter: coagulatur enim, eo quòd desiccetur infrigidatus. Quęcunq; autem non coagulantur uelut ceru, tales aquæ magis & frigidissimi. Quapropter non habent ines: ines enim sunt terræ & solidum. Quare & extractis, non coagulantur: hoc autem est, quia non desiccantur: aqua enim est quod relinquitur, ut lac caseo ablato Signum autem est, morbosi enim sanguines nolunt coagulari: nam uelut ichor sunt. Hoc autem est phlegma & aqua, propterea quòd indigestum est & insuperatum à natura.*

Cõ.29. Cùm dixerit paulò superius, quòd vtplurimum lac & sanguis plus terræ habent quàm aquæ, subdit modò de ipso lacte, quòd lac non habens caseum, aut modicum, aquæ magis est, & non nutriens. Ostendit autem quòd sanguis plus terræ habeat, quoniam coagulatur eo quòd desiccetur, quod quidẽ accidit quoniam segregata à frigido caliditas quæ in sanguine est, dum quidem recedit secum vnà & humiditatem educit, quæ in eodem sanguine existit. Sanguis verò qui nec coagulatur nec desiccatur, qualis est sanguis cerui, magis, inquit, aquæ est & frigidus valde. Quòd verò aquæ magis sit huiusmodi sanguis, signum apponit quòd ines non habet, quæ terræ sunt & solidæ: quæ quidem ines si ex sanguine eas habẽte atq; coagulato extrahuntur, nõ amplius coagulatur nec desiccatur quod remanet, quippe quòd aqua existat, quemadmodum accidit in lacte cum caseus separabitur: serũ enim aqua est. Quòd autem aqueus sit sanguis ille qui nõ coagulatur neq; consistit, signum esse, inquit, quoniam morbosi sanguines nõ coagulantur, eo quia ichori ac corrupto & tabefacto cruori similes sint Cùm autem dixit morbosos sanguines ac saniei similes non coagulari, subdit quòd ichor est quoddam phlegma & aqua talis autem saniosus sanguis ex eo fit, quod indigestum existens à digerente natura non superatur.

Tex.30 *Adhuc autem hæc quidem solubilia sunt, uelut nitrum, hæc autem insolubilia, uelut later & lapis: & horum hæc quidem mollificabilia uelut cornu, hæc autem non mollificabilia uelut later & lapis. Causa autem, quia contrariæ contrariorum causæ. Quare si coagulantur duobus, frigido & sicco, necesse solui calido & humido. Quapropter igne & aqua, hæc enim contraria. Aqua quidem, quæcunque igne solo: igne aũt, quæcunque frigido solo. Quare si à duobus accidat coagulari, hæc insolubilia maximè. Fiunt autem talia, quæcunque calefacta deinde frigido coagulantur: accidit enim cùm calidum exudauerit egrediens, plurimum humidum comprimi iterum à frigido, ut non humido det penetrationem. Et propter hæc, neque calidum soluit: quæcũque enim à frigido coagulantur solo, hoc soluit. Neque ab aqua: quæcunque enim à frigido coagulãtur, non soluit, sed quæcunque à calido sicco solum. Ferrum autem liquefactum à calido, frigido coagulatur. Quare ad coagulationem duobus indiget, quapropter insolubile. Ligna autem sunt terræ & aeris: quapropter ustibilia, et non liquabilia nec mollificabilia: & in aqua supernatant, præter ebenum, hæc autem non: alia enim aeris habent plus. Ex ebeno autẽ nigra euaporauit aer, & est plus in ipsa terræ. Later autẽ terræ solum, propterea quòd desiccatus coagulatur secundum modicũ. Quare neque aqua soluit: neq; enim aqua introitus habet, per quos solum spiritus exiuit: neque ignis, coagulauit enim ipse.*

Consequenter causam assignat, propter quam coagulabilium hæc quidem solubilia sunt, veluti nitrum & sales, hæc verò insolubilia, veluti later & insolubilium hæc quidem mollificabilia sunt, veluti cornu, hæc verò immollificabilia quemadmodum later & lapis. Dicit itaq; quòd cùm vnumquodque solubilium à contrario eius soluatur, à quo coagulatum est, (quæcunq; enim frigidum coagulat, ea calidum soluit, quæ verò coagulat calidum, à frigido dissoluuntur.) Quorum igitur coagulationis ambo erunt causa, calidum s. & frigidũ, ea vtiq; non irrationabiliter, maximè insolubilia erunt; cùm ei causæ à quibus coagulata fuerunt, contrariam non habeant causam à qua dissoluantur: ab ambobus autem coagulantur quæcunq; calefacta, deinde à frigido coagulationem patiuntur. Accidit enim cùm calidum exudauerit, humidum frigefactum comprimi rursus, & adeo condensari, vt ne alicui humido amplius penetrationem largiatur. Quapropter neq; à calido hæc dissoluuntur, (calidũ enim dissoluit quæ à frigido coagulantur solo) neq; ab aqua etiam soluuntur: nam quæ à frigido coagulantur non dissoluuntur ab aqua: quoniã ab aqua, vt dictum est, solui habent ea quæ à sicco calido coagulantur. Ferrum verò à calido prius liquefactũ, à frigido coagulatur: quare ad coagulationem vtroq; indiget: quapropter solubile non est, præterquàm à superexcedenti calido, vt iam dictum est: aut intelligit quod ferrum non à calido quidem coagulatur, humidius enim ex liquatione ab igne fit, coagulatur autẽ à frigido: quare cùm à solo frigido coagulationem patiatur, meritò dissoluetur à calido. Subdit autem de lignis, quòd mixta sunt ex terra & aere, quare vstibilia, inquit, sunt, non autem liquabilia, neq; mollificabilia: talia nanq; sunt quæ aquã habent Propter hoc autem, inquit, in aqua supernatant præter ebenum nigram, ipsa enim plurimũ terrę habet, propterea quia aer ex illa expirauerit: cùm tamen cætera ligna plus aeris habeant quàm terræ. Laterem autem terram habere solùm asseuerat, hoc autem est illiquabilẽ esse, Terra enim cùm vel nullum habeat in ipsa humidum, vel saltem modicum, illiquabilis est: talis autem later est, propterea quòd desiccatus ab igne, paulatim coagulatur. Ex eo enim quod paulatinè, ac non simul coagulatio eius fit, aqua ipsa euaporata & tãquam in aerem permutata, separatur. Quare nec aqua ipsa recipi amplius in ipsum potest, vt s. ipsum dissoluat, cùm inspissatus sit nimis: qua enim separatus aer egreditur pertransire non potest aqua, cum subtilior ac tenuior sit aer quàm aqua, & propter hoc ab aqua solui non potest: ab igne verò non soluitur, quoniam iam primo coagulatus fuit ab ipso.

Quid igitur sit coagulatio, & liquefactio, et propter quot, & in quibus fit, dictum est: Ex his autem manifestum est, quòd à calido & frigido constant corpora: & hæc autem ingrossan- Tex.31

tia & coagulantia faciunt operationẽ suam. Propterea autem quòd ab his condita sunt, in omnibus inest caliditas, aliquibus autem & frigiditas qua deficit. Quare, quoniam hæc quidem insint propterea quòd faciunt, humidum autem & siccum propterea quòd patiuntur, participant ipsis communia omnibus. Ex aqua igitur & terra, homœomera corpora constant, & in plantis & in animalibus. Et quæ metallantur, uelut aurum, et argentum, & quæcunq; alia talia, & ex ipsis & exhalatione ea quæ utriusq; inclusa, sicut dictum est in alijs.

Com. 31 In memoriam rursus reuocat nobis ea quæ dicta sunt. Diffinitiones quidem igitur, tum ipsius coagulationis, tum liquationis non assignauit, ex dictis tamen ab eo vtraq; harũ diffiniri potest. Coagulatio quidẽ enim erit consistentia aquæ, aut terræ & aquę, facta à frigido, vel à calido & sicco. Liquatio verò dissolutio erit coagulati, facta à contrario coagulantis. Inquit autem, {& propter quot, & in quibus.} quoniam dictũ est quidem propter quot: propter frigidum enim & propter calidum & siccũ coagulatio, & liquatio fiunt, & quod in aqua sunt, aut in mixto ex aqua & terra, coagulatio enim in his. Subdit autem ꝙ ex dictis manifestum est, ꝙ à calido & frigido fit consistentia in corporibus: calidum enim & frigidum, quemadmodum dictum est, aut desiccando, aut coagulando, aut ingrossando, cõsistentiam in ipsis corporibus operantur. Propter hoc autem ꝙ consistentiæ corporum effectiua, sunt hæc in omnibus quidem mixtis ac huiusmodi consistentiã habentibus, hoc est, in terminatis corporibus, caliditas vtiq; inerit: in quibusdam verò frigiditas, quatenus calidũ in ipsis deficiat: videtur nanq; frigiditas secundum indigẽtiam calidi in corporibus fieri, cum actiua corruptionis existat. Quoniam igitur in terminatis corporibus, calidum quidem & frigidum propter hoc insint, quoniã actiua in illis sint, siccum verò rursus & humidum propter ea quòd patiatur, mixta vtiq; & terminata corpora, omnium horum participabunt. Ex aqua igitur & terra constabunt, inquit, homœomera corpora in animalibus & in plãtis, veluti sunt, os, neruus, caro, lignum, cortex: non quidem tanquam ex solis his cõstent homœomera corpora, sed tanquam vt plurimum, ex habentibus hæc. Subdit autem & quæ metallantur constare ex his: sunt autẽ hæc, æs, ferrum, aurum, argentum, plumbum, stannum, & si qua sunt huiusmodi: horum autem consistentia ex aqua & terra fit simul, & ex exhalatione quæ utriusq; est. Per exhalationem autem utriusq;, tum illã intelligit quæ ab aqua fit, vaporosa existens, tum etiam quę à terra est, sicca. s. & fumosa. Ex tali enim duplici exhalatione, ab utroq;. s. horum existente, cùm in ipsa terra intercepta siue interclusa ac cõpacta fuerit, tum metallica ipsa fiunt, tum etiam fossibilia: fossibilia enim ex exhalatione habente plurimum de sicco, metallica verò ex plurimum de humido obtinente. De his autem pertractauit in fine tertii Meteorologicorum.

Tex. 32. *Hæc autem omnia differunt abinuicem, & ad sensus proprijs, & in eo quod est posse aliquid facere: album enim, & bene odorans, & sonatiuum, & dulce, & calidum, & frigidum, eo quòd est posse aliquid facere in sensum sunt, & alijs magis conuenientibus passionibus, quæcunque patiendo dicuntur. Dico autem, puta liquabile, & coagulabile, & flexibile, & quæcunque alia talia: omnia enim talia, passiua, sicut humidũ & siccum. His itaq; differt, os, & caro, & neruus, & lignum, & cortex, & lapis, & aliorum unumquodque homœomerorum quidem, naturalium autem corporum.*

Com. 32 Hæc autem, inquit, quæ ex prædictis consistunt, tum proprijs obiectis sensuum abinuicem differunt, quatenus quidem actiua sunt: tum etiam in eo quod aliquorum passiua existũt. Per ea enim quibus sensus ipsos disponunt, siue afficiunt, differentia ipsis est: ea autem sunt, colores, sapores, boni odores, mali odores, sonorum differentiæ, (quædam nanq; ipsorum magis sonatiua existunt, quædã verò minus). amplius & tangibiles cõtrarietates. His igitur quatenus actiuis existentibus abinuicem differunt dicta corpora. Amplius & alijs proprijs passionibus differunt, inquit, secundum quas magis specificantur: hæ autem sunt a quibus dicuntur siue determinantur, secundum quòd aliquas ex ipsis pati possunt. Dicuntur eñi hæc quidem coagulabilia quæ talem passionem pati queunt, liquabilia verò rursus quæ talem, similiter & flexibilia, & alia huiusmodi: prædicta enim corpora homœomera s. secundum has quidem passiones differunt abinuicem, maximè eñi sunt sicut & siccum & humidum. Quemadmodum enim hę potentiæ, siue uirtutes passiuæ sunt, sic autem & quæ ex his constãt corpora, quæ quidẽ sunt ipsa homœomera, quæ ex terra cõstant & aqua: in quibus quidem humidum ab aqua est, siccum verò à terra: & naturalia corpora sunt, ac cõpositis ipsis priora. Heterogenea eñi ex homœomerorũ cõpositione ꝯsistunt.

Tex. 33 *Dicamus autem primò, numerum ipsorum quæ secundum potentiam & impotentiam dicuntur. Sunt autem hæc, coagulabile, incoagulabile, liquabile, illiquabile, mollificabile, non mollificabile, intingibile, non intingibile, flexibile, inflexibile, frangibile, non frangibile, comminuibile, incomminuibile, impreßibile, non impreßibile, formabile, non formabile, capibile, non capibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fißibile, non fißibile, detruncabile, non detruncabile, uiscosum, fragile, commaßibile, non commaßibile, ustibile, non ustibile, exhalabile, non exhalabile. Plurima igitur corporum, ferè his differunt paßionibus, quam autem unumquodq; horum habeat potentiam, dicamus. De coagulabili igitur & incoagulabili, & liquabili & illiquabili, dictum est quidem uniuersaliter prius, attamen redeamus & nunc. Corporum enim quæcunque coagulantur & indurantur, hæc quidem à calido patiuntur hoc, hæc autem à frigido: à calido quidem desiccante humidum, à frigido autem exprimente calidum. Quare hæc quidem humidi absentia, hæc autem calidi hoc patiuntur: quæcũq; quidem aquæ calidi, quæcunq; autem terræ humidi. Quæ igitur humidi absentia, ab humido liquefiunt. nisi sic cõuenerint, ut minores relicti sint pori q̃ aquæ moles, uelut later. Quæcunque autem non sic, hæc humido soluuntur, uelut nitrum, sales, terra ex luto. Quæ autẽ calidi priuatione, à calido soluuntur, uelut glacies, plumbum, æs. Qualia igitur coagulabilia et liquabilia, dictum est, & qualia illiquabilia.*

Com. 33 Tractaturus de passionibus secundum quas specificantur composita homœomerorum corporum, & eorum etiã quæ ab ipsis specificationem suscipiunt, primò enumerans exponit, quæ & quot sunt ea, quæ secundum potentiam vel impotentiam ad aliquam istarum passionũ, secundum quas composita atq; homœomera corpora abinuicem differunt, disposita atq; affecta sint. Cùm autem enumerauerit decẽ & octo contrarietates, secundũ quas plurima corporum differre inquit abinuicem, consequenter dehinc de vnoquoq; eorũ quæ in prædictis contrarietatibus posita sunt, pertractat, declarãs quidnam sit, & quàm virtutem ac potentiam habeat. Et quia primæ contrarietatum erant, coagulabile, incoagulabile, liquabile & illiquabile, cùm in sermone de ipsis iam prius præuenisset, subdit quidẽ, quòd iam dixit de his vniuersaliter ac communiter prius: reiterans tamẽ de his dicet & nunc, ac statim subdit quod coagulatorum corporum, hæc quidem à calido coagulantur, hæc verò à frigido, vt dictum est. A calido quidem, quoniam ab ipso desiccatum euaporat humidum ꝙ in ipsis est, quemadmodum coagulantur sales & nitrum: à frigido verò, propterea quòd exprimitur humidum quod in coagulatis existit. Per hunc nanq; modum ex coagulata aqua fit glacies, ex hoc quòd calidũ quod in ipsa est à frigido euictum segregatur & euolat. Quapropter coagulatorum, hęc quidem absentia humidi, hæc verò calidi coagulantur. Cuius autẽ absentia patitur hoc, eius præsentia soluitur postmodum, veluti sales & nitrum, quæ soluuntur ab humido: quæcũq; enim per absentiam humidi coagulantur, hæc ab humido soluunt atq;

liquescunt,

liquescunt, nisi sic coagulata coierint ac cōdensata fuerint, vt aquam per poros suscipere nequeant, propterea quòd angustiores existunt pori, q̃ aquæ moles. Propter hoc enim nec later ipse, vt paulò superius dixit, liquescit ad humido: oporteret quidem enim ab aqua ipsum hoc pati, cùm coaguletur ab igne. Non soluitur autem ab aqua propter maximam cōdensationem: nam cùm paulatim desiccetur à calido, segregationem efficit aquæ, dum hæc. s. in aerem trāsmutatur: per quos autem aer egreditur poros, pertransire aqua non potest, cùm subtilior aer existat. Quæcunq; autem non sic à calido coagulantur, quemadmodum coagulatur later, hæc quidem omnia ab humido dissoluuntur, veluti nitrum & sales, & terra ex luto, non enim quæ ex latere. Glacies verò, & quæcunq; alia per priuationem calidi coagulantur, quemadmodum metallica omnia, à calido soluuntur atq; liquescunt. Quæ quidem igitur corporum coagulabilia, & quę liquabilia, dictum est: quinetiā & quæ coagulabilia quidem illiquabilia tamen, later enim & quidam etiam lapides tales vtiq; existunt.

34 *Incoagulabilia autem, quæcunq; non habent humiditatem aquosam, aut non aquæ sunt, sed plus calidi & terræ, puta mel & mustum: nam uelut feruentia sunt. Et quæcunq; aquæ quidem sunt, habent autem plus aeris, sicut oleum, & argentum uiuum, & si quid uiscosum uelut gluten & pix. Mollificabilia autem sunt, coagulatorū quæcūq; non ex aqua, uelut glacies, (omnis enim glacies aquæ est) sed quæcunq; terræ magis, & neq; euaporauit totum humidum, sicut in nitro aut sale: neque habet irregulariter sicut later, sed sunt trahibilia non existentia humectabilia, aut ductilia non existentia aquæ, & mollificabilia igne, uelut ferrum, cornu, & ligna. Sunt autem liquabilium & illiquabilium, hæc quidem intingibilia, hæc aūt non intingibilia, uelut æs, non intingibile, liquefactibile existens: lana autem & terra, intingibilia, madefiunt enim. Et æs quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile. Sed ab aqua liquabilium, quædam non intingibilia, uelut nitrum & sales: neque enim intingibile aliquid, quod non mollius fiat madefactum. Quedam autem intingibilia existentia, non liquabilia sunt, uelut lana, & fructus. Sunt autem intingibilia quidem, quæcūq; terræ existentia habent poros maiores aquæ molibus, existentium duriorum aqua. Liquabilia autem aqua, quæcunque per totum. Propter quid igitur terra quidem & liquefit & intingitur ab humido, nitrum autem liquefit quidem, intingitur autem non? Quia in nitro quidem, per totum pori, quare diuiduntur mox ab aqua partes. In terra autem, permutatim sunt pori qualitercunque susceperit, quare differt paßio.*

C.34 Quæ autem incoagulabilia sunt, consequenter subdit. Dicit itaq; incoagulabilia esse quæcunq; non habēt in seipsis humiditatem aquosam, aut nec aqua sunt, sed plus habent calidi & terræ, quale quidem est mustum & mel, nam hæc plurimum in seipsis habent de calido, & sunt veluti feruentia: quapropter ingrossantur quidem à calido, non autem coagulantur. Incoagulabilia etiam, inquit, sunt quæ aquam quidem habent, aeris autem plus, propter hoc enim neq; oleum coagulatur, neq; argentum fusile, per quod quidē intelligit, argentum viuum, quinetiā neq; pix, neq; viscus. Consequenter aūt quænam coagulatorum mollificabilia existant, declarat. Dicit itaq;, q̃ mollificabilia quidem sunt, quæcūq; coagulatorū non ex aqua sunt, sed terræ magis: glacies enim ex aqua existens & coagulata, non est mollificabilis. Quæcūq; igitur terræ sunt magis, ac ita coagulata sunt, vt neq; totū ex ipsis humidum exhalauerit, veluti in nitro, & in sale, (horum namq; totum euolauit humidum) neq; irregulariter se habeant veluti later, (dicit autem laterē irregulariter se habere, aut propter humiditatem, tanq̃ aliquam quidem habeat humiditatē irregularem tamen, aut intelligit q̃ irregulares habeat later poros, quoniam in rectum non sint.) Quæcunq; igitur terræ plus habentia ita coagulata extiterint, vt nec totū ex ipsis humidum exhalauerit, nec irregulariter positos habeant poros, verum trahibilia sunt, vt tracta præbeāt incrementum, cum tamē humectabilia sint, veluti sunt, nerui & corrigiæ, hęc vtiq; mollificabilia erunt. Quinetiam & quæcunq; coagulatorū ductibilia sunt, non existentia aquæ, hæc vtiq; etiam mollificabilia existunt, mollificabilia autem igne, veluti ferrum: calefactum enim mollificatur. Quinetiā & cornu, amplius & ligna quædam calefacta, nata sunt flecti, & mollificationē suscipere. Quæret autem aliquis, verum nam & aliqua coagulatorū, ex aqua ductilia sint. Subdit aūt dehinc q̃ ipsorum liquabiliū ac etiam illiquabilium, hæc quidem intingibilia siue humectabilia existunt: hæc verò non intingibilia. Intingibilia quidē quę cunq; madefacta suscipiunt in ipsis aquam, ita q̃ humidiora ac mollificabiliora fiant: non intingibilia verò quæ talia non sunt. Intingibilis quidem est lana & terra illiquabiles existentes, æs verò liquabile existens, non intingibile est: est autē æs non quidem ab aliqua liquabile, sed ab igne. Cæterum & eorum quæ ab aqua liquescunt, aliqua, inquit, non intingibilia sunt, ueluti nitrum & sales: non enim hæc ipsa madefactione seu aquæ perfusione permanentia, molliora fiunt, quòd proprium intingibilium est. Vniuersaliter autē, inquit, intingibilia sunt, quæcunq; terræ existentia, poros maiores habent, quàm aquæ moles: quinetiam & duriores: maiores quidē, vt aquam suscipiant, duriores verò vt ab ipsa non dissoluantur. Liquabilia autem aqua ea, inquit, sunt quæ per totum in seipsis aquam suscipiunt, ita quòd pori post susceptionē aquæ non saluentur, aut maneant. Causa verò cur terra quidem & intingatur & liquescat, nitrum verò liquescat quidem, intingatur verò nequaquam, subdit dehinc. Quoniam nitrum quidē per totum poros habet, ac vbiq; confracti adinuicem sunt, qui in ipso existunt pori: quare in susceptione aquæ, confestim ipsa partes illas dispescit. In terra verò, hi quidem pororum ita se habent, vt per totam ipsam existant: hi verò sic vt permutatim posita sint, nec adinuicem confringantur. Cùm igitur secundum contritos adinuicem poros, ac per totam terrā existentes, suscipitur aqua, tunc quidem liquescit: cùm verò secundū permutatim positos aqua recipitur, intingitur quidem terra, non autem liquescit. Atqui & illud dicendum est, quòd non consequitur ad ea quæ dicta sunt, quòd scilicet cuius quidem terræ duriores fuerint pori, hæc intingatur, non autem liquefiat: cuius verò molliores, illa liquescant. In nitro autem quia molliores existūt, in susceptione aquæ semp soluuntur.

Sunt autem & hæc quidem corporum, flexibilia & dirigibilia, uelut calamus & uimen: hæc autem inflexibilia, uelut later & lapis. Sunt autem flexibilia quidem, & dirigibilia, quorumcūq; corporum potest longitudo in rectitudinem ex peripheria, & ex rectitudine in peripheriam permutari. Et flecti, & dirigi, est in rectitudinem aut peripheriam mutari aut moueri: etenim quod reflectitur et quod deflectitur, curuatur. Qui igitur ad conuexitatem aut concauitatē motus longitudine seruata, flexio est. Si enim et in rectum, esset utiq; simul flexum et rectum, quod quidem impoßibile, rectum flexum esse. Et si flectitur omnino aut reflexione aut deflexione, (horum autem hoc quidem ad conuexum, hoc autem ad concauum transmutatio est) non utique erit & ad rectum flexio, sed est flexio et rectificatio aliud & aliud. Et hæc sunt flexibilia & rectificabilia & inflexibilia, & non rectificabilia. Et hæc quidem frangibilia, & comminuibilia, simul & separatim: ut lignum frangibile quidem est, comminuibile autem non: glacies autē & lapis, comminuibile, frangibile autem non: later autem, & frangibilis & comminuibilis. Differunt autē quia fractio quidem, est in magnas partes diuisio & separatio. comminutio autem, in quascunque & plures duabus. Quæcunque igitur sic coagulata sunt, ut multos habeant uicißitudinarios poros, cōminuibilia sunt, usque ad hoc enim distinguuntur. Quæcūque autem ad multum, frangibilia: quæcunq; autem ambo, ambo. Et hæc Tex.35

quidem impreßibilia, uelut æs & cera: hæc autem non impreßibilia, uelut later & aqua. Est autem impreßio, superficiei secundum partem in profundum ceßio pulsione aut percußione, in totum autem tactu. Sunt autem talia, & mollia, ut cera manente alia superficie secundum partem transmutatur: & dura, uelut æs. Et non impreßibilia & dura, uelut later, non enim cedit in profundum superficies: & humida, ut aqua cedit quidem, sed non secundum partem, sed contrà transmutatur. Impreßibilium autem quæcunq; manent impreßionem passa, & bene impreßibilia manu, hæc quidē formabilia sunt. Quæ autem aut non bene impreßibilia, uelut lapis aut lignum, aut bene impreßibilia quidem, non manet autem impresßio, uelut lanæ aut spongiæ, nō formabilia, sed capibilia hæc sunt. Sunt autem capibilia, quæcunque pulsa in seipsa conuenire possunt, in profundum superficie permutata, non diuisa, & non translata alio alia parte, quale aqua facit. hæc enim contrà transfertur. Est autem pulsio, motus à mouente qui fit à tactu: percußio autem, cùm à latione. Capiuntur autem, quæcunque poros habent uacuos cognati corporis. Et capibilia hæc, quæcūq; possunt in propria uacua cōuenire, aut in proprios poros, (aliquando enim non uacui sunt, in quos conueniunt) uelut madefacta spongia: pleni enim sunt ipsius pori. Sed quorumcūq; pori pleni fuerint mollioribus quàm ipsum quod natum est conuenire in seipsum, capibilia quidem sunt, uelut spongia, cera, caro. Non capibilia autem, quæcūq; non sunt nata conuenire pulsione in eos qui in se sint poros, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos. Ferrum enim, non capibile est, & lapis, & aqua, & omne humidum. Trahibilia autem sunt, quorumcunque potest ad latus transferri superficies. Trahi enim, est transferri admouens planum continuum existens. Sunt autem hæc quidem trahibilia, uelut pilus, corrigia, neruus, pasta, gluten: hæc autem non trahibilia, uelut aqua, & lapis. Hæc igitur eadem sunt trahibilia & capibilia, uelut lana: hæc autem non eadem, uelut phlegma, capibile quidem non est, trahibile autem: & spongia, capibilis quidem est, non trahibilis autem. Sunt autem & hæc quidē ductilia, uelut æs: hæc autem non ductilia, uelut lapis & lignum. Sunt autem ductilia quidem, quæcūq; eadem percußione possunt simul in latus & in profundum secundum superficiē transferri secundum partem: non ductilia autem, quæcunq; nō possunt. Sunt autem ductilia quidem omnia, & impreßibilia: impreßibilia autem non omnia, ductilia sunt, uelut lignum (ut tamen ad omne dicam) conuertuntur. Capibilium autem, hæc quidem ductilia sunt, hæc autem non: cera quidem & lutum, ductilia sunt: lana autem non, neq; aqua. Sunt autem & hæc quidem fißibilia, uelut lignum: hæc autem non fißibilia, uelut later. Est autem fißibile, quod potest diuidi ad plus quàm diuidens diuidit: finditur enim cùm ad plus diuidatur quàm diuidens diuidit, & præcedit diuisio: in detruncatione autem, non est hoc. Non fißibilia autem sunt, quæcunque non possunt hoc pati. Est autem, neque molle ullum fißibile. Dico autem, simpliciter mollium, & non adinuicem. sic enim & ferrum erit molle. Neque dura omnia, sed quæcunque neq; humida sunt, neque impreßibilia, neque comminuibilia. Talia autem sunt quæcūq; secundum longitudinem habent poros, secundos quos adnascuntur inuicem, sed non secundum latitudinem. Detruncabilia autem sunt, constantium d[illegible]rorum aut mollium, quæcunque possunt neque ex necessitate præcedere diuisionem, neque comminui diuisa. Quæcunque autem aut humida, aut talia, non detruncabilia. Quædam autem sunt eadem & detruncabilia & fißibilia, uelut lignum: sed utplurimum fißibile quidem secundum longitudinem, detruncabile autem secūdum latitudinem. Quoniam enim diuiditur unumquodque in multa, qua quidem longitudines multæ unum sunt fißibile hac est: qua autem latitudines multæ unum, detruncabile hac. Viscosum autē est, cùm trahibile aut humidum existens, molle fuerit. Tale autem fiunt concatenatione, quæcunque uelut catenæ componuntur corporum: hæc enim ad multum possunt extendi & conuenire. Quæcunque autem non sunt talia, fragilia sunt. Commassabilia autem sunt, quæcunque capibilium manentem habent capturam. Incommassabilia autem, quæcunque aut totaliter non capibilia sunt, aut non manentem habent capturam. Et hæc quidem ustibilia sunt, hæc autem inustibilia: uelut lignum quidem ustibile est, & lana & os: lapis autem & glacies, inustibile. Sunt autem ustibilia, quæcunque habent poros susceptiuos ignis, & humiditatem in his qui secundum directum poris debiliorem igne. Quæcunque autem aut non habent, aut fortiorem, uelut glacies, & quæ ualde uiridia sunt, inustibilia.

Co. 35. Consequenter subdit quænam corporum flexibilia & dirigibilia sint, & quæ inflexibilia & indirigibilia & omnino quidnam flexibile sit, & quid dirigibile, & quid flecti, & quid dirigi: amplius & quod reflexum flectitur, & deflexum. Dicit autē dehinc & de frangibilibus & comminuibilibus, quòd scilicet aliqua quidem horum alterum suscipiunt, aliqua verò utrūq;, ita q; & frangantur & diminuantur. Amplius quidnam sit vtrunq; istorum assignat, & quę eorum differentia, quinetiam & quæ verius[q;] istarum passionum sit causa. Subdit verò postmodum & de impressibilibus & non impressibilibus, quænā quidem sint, & propter quid, & quid sit imprimi vel non imprimi. quinetiam & quòd impressibilium, hæc quidem mollia sunt sicut cera, hæc verò dura vt æs: quinetiam & quòd nō impressibilium, hæc quidem dura sunt, vt later, (inimpressibilis enim est later) hæc verò humida veluti aqua: nō enim imprimitur in aqua dum cedit, verum diuiditur ac circūstat. Dicit deinceps quæ nam impressibilium formabilia sint, hoc est formationi parentia, & quæ formabilia quidem non, capibilia tamen sunt. Insuper & quid sit capibile, & quænā capiantur siue comprimantur corpora. Amplius & propter quid capiantur. Subdit verò quid pulsio sit, & quid percussio, & quæ eorum sit differentia. Declarat insuper quæ corporum trahibilia sint, & quidnam sit trahi. Quinetiam & quòd corporum quædam trahibilia sunt & capibilia, quædam verò alterū horum tantum habent. Subdit verò & de ipsis ductilibus & inductilibus, quid quidem sit ductile, & quid inductile, & quòd ductilia quidem omnia impressibilia sunt, impressibilia verò nō omnia sunt ductilia. Quinetiam & quòd ipsorum capibilium, aliqua ductilia sunt, aliqua verò nequaquam. Insuper & de fissibilibus & infissibilibus pertractans quęnam sint, inquit, infissibilia: & quid sit findi siue scindi, & in quo scissio differat à detruncatione. Amplius quænam sint detruncabilia, & q; quædam fissibilia & detruncabilia sunt, fissibilia quidem vtplurimum secundum longitudinem, detruncabilia verò secūdum latitudinem. Subdit præterea & de aliis quę paulum suprà enumerando, secundum potentiam vel impotentiam fieri asseuerauit: viscosum enim illud inquit est, quod tùm trahatur, vel humidum est vel molle: talia autem fiunt ex corporibus, quęcunq; quidem taliter construuntur, vt coalterna quadam concatenatione, partes adinuicem per alterius ad alteram complicationem, coaptentur quèadmodum catenæ, ita quòd non de facili dissoluantur. Talia enim trahibilia quidem sunt, & absq; aliqua disruptione seu dissipatione ad multum extendi ac rursus conuenire possunt: quæ autem talia non sunt frangibilia ac contusilia quidem existunt. Subdit autē quòd aliqua quidem commassabilia sunt, aliqua verò incommassabilia: & rursus aliqua vstibilia & aliqua inustibilia, & propter qd talia sint. Propter hoc enim quòd susceptiuos ignis poros habeant, &

humiditatem

humiditatem in his, qui secundum directum sunt poris, igne debiliorem, hoc est combustibilem.

36 *Exhalabilia autem sunt, corporum quæcunq; humiditatem habent quidem, sic autem habent, ut non euaporent seorsum ab ignitis. Est enim uapor, à calido ustiuo in aerem & spiritum segregatio ex humido madefactiua. Exhalabilia autem tempore in aerem segregantur, & hæc quidem disparentia, sicca: hæc autem, terra fiunt. Differt autem hæc segregatio, quia neq; madefacit, neque spiritus fit. Est autem spiritus, fluxus continuus aeris ad longitudinem. Exhalatio autem est, à calido ustiuo cõmunis segregatio sicci & humidi simul. Quapropter non madefacit, sed colorat magis. Est autē lignei quidem corporis exhalatio, fumus: dico autem, & ossa, & pilos, & omne quod tale est in eodem: non enim est positum nomen commune, sed secundum analogiam tamen in eodem omnia sunt, quemadmodum & Empedocles inquit. Hæc, pili, & folia, & auium plumæ spissæ & squamæ fiunt super solida membra. Pinguis autem exhalatio, lignys: unctuosi uerò, knissa. Propter hoc oleum non patitur hepsesin, neq; ingrossatur, quia exhalabile est, sed non uaporabile: aqua autem non exhalabilis, sed uaporabilis. Vinum autem dulce quidem, exhalat: pingue enim est: atq; eadem facit oleo, neque enim à frigore coagulatur, uriturq;. Est autem nomine uinum, opere autem non est: non enim uinosus humo est. Quapropter non inebriat, quodcunque autem uinũ, paruam autem habet exhalationem: quapropter, & emittit flammam.*

C. 36. Subdit prætetea & de exhalabilibus & non exhalabilibus, & asserit exhalabilia esse quæcunq; humiditatem quidem habent, non talem tamen vt ignitis ipsis ac calefactis, ipsa secundum se seorsum euaporent, absq; corpore ipso humiditatem habente. Cùm verò dixit quòd humiditas inexistens in corporibus exhalabilibus, secũdum se non euaporat ignitis ipsis, de uapore subdens, quidnam sit uapor declarat: est enim à calido vstiuo ex humido in aerem ac spiritum segregatio madefactiua. Exhalabilium autem humiditas, non utiq; ab igne in aerẽ calefactis his segregatur, adeo quòd maneant ipsa atq; saluentur, simul enim & ipsa in huiusmodi exhalatione consumuntur) verùm à tempore tale quid patiũtur: vetera scentibus .n. ipsis humiditas quidem euaporat, ipsa verò hæc quidem arida sunt, hæc verò in terram tandem transmutantur Segregatio autem humidi ab exhalabilibus, quæ à tempore quidem, non autem ab igne fit, differt ab ea quę generatur ab igne, quoniã illa madefactiua non est, nec spiritus fit, segregatio humidi quę abilis est. Definiuit autem spiritum, fluxum. s. continuũ aeris in longitudinem: cui si adderetur quòd à tali quodam principio flueret, ventus esset. Humidum quidem igitur secundũ seipsum, calefactis exhalabilibus non segregatur: communis verò segregatio & humidi & sicci, aeris simul est. Quapropter humefactiua non est huiusmodi segregatio, sed colorat magis: inquinat enim quærunq; proxima sibi fuerint. Subdit autem dehinc quòd lignosorum corporum exhalatio fumus dicitur, talia autem sunt & ossa, & capilli, & folia. Pinguium verò exhalatio lignys vocatur, siue fuligo, ea autem quæ vnctuosorũ est knissam dicimus, siue nidorem. Propter hãc itaq; causam, neq; oleum, inquit, hepsesim patitur neq; ingrossatur: exhalabile nanq; est, cùm vnctuosum existat: vaporabile verò nequaquam. Ab ipsis autem quidem vaporabilibus humidum ipsum secundum se, seorsum segregatur. Exhalabilia vero simul & ipsa cum humido quod in illis est, exhalantia consumuntur. Aquam autem non exhalabilem, sed vaporabilem esse, inquit, quoniam humida est, neq; ab ipsa calefacta cum aliqua simul siccitate segregatio fit. Amplius de vinis ipsis, dulce quidem, inquit, exhalat: pingue enim est ac simile facit ipsi oleo. Nã neq; à frigore coagulatur, & vritur quemadmodum oleum, quinetiam nec proprie vinum est, sed solum nomine, cùm non faciat ea quæ vinum facit. Vinosum nanq; saporem nõ refert, neq; ebrietatis est causa: vniuscuiusq; autẽ vini, inebriare est. Paruam autem fieri ab ipso exhalationem, inquit, quę scilicet ad multum non fiunt, quapropter exhalatio flammam emittit, ignita. s. ac inflammata exhalatione propter crassitiem.

Vstibilia autem uidentur esse, quæcunque corporum in cinerem dissoluuntur. Patiuntur autem hoc omnia, quæcunq; coagulantur aut à calido, aut ab ambobus, frigido & calido: hæc enim uidentur obtineri ab igne, minime autem lapidum sigillum, uocatus carbunculus. Vstibilium autem, hæc quidem inflammabilia sunt, hæc autem non inflammabilia: horum autẽ, quædam carbonabilia. Inflammabilia igitur sunt, quæcunque flammam præbere possunt: quæcunque autem non possunt, non inflammabilia Sunt autem inflammabilia, quæcunque non humida, existentia, exhalabilia sunt: pix autem, & oleum, & cera, magis cum alijs quàm per se, sunt inflammabilia: maximè autem quæcunque fumum emittunt. Carbonabilia autẽ, quæcunq; talium terræ plus habẽt quàm fumi. Adhuc autem quædam liquabilia existentia, non inflammabilia sunt, uelut æs: et inflammabilia non liquabilia, uelut lignum: alia autem ambo, uelut thus. Causa autem est, quia ligna quidem simul totum habent humidum, & per totum continuum ut peruratur: æs autem, secus unamquamq; quidem partem, non continuum autẽ, & minus quàm ut flammam faciat: thus autem, hæc quidẽ sic, hac autem illo modo habet. Inflammabilia autem sunt exhalabilium, quæcunque non liquabilia sunt, propterea quòd magis sunt terræ. siccum enim habent commune igni: hoc igitur siccum, calidum si fiat, ignis fit Propter hoc flamma, spiritus aut fumus ardens est. Lignorum igitur exhalatio, fumus. Ceræ autem & thuris & picis & talium, & eorum quæcunq; habent picem aut talia, lignys. Olei autem & eorum quæcunq; oleosa sunt, knissa, & quæcunque minimè ardent sola, quia paucum sicci habent, transitio autem per hoc, cum altero autem citissimè: hoc enim est pingue, siccum, unctuosum. Exhalantia igitur humidorum, humida magis sunt: ardentia autem, sicca. Tex. 37

Quæ nam sint, inquit, corpora vstibilia, & quæ non vstibilia: & vstibilium rursus quę quidem flammam faciunt, & quę vruntur quidem, flammam verò non emittunt, aliqua etiam, inquit, ipsorum inflammabilium sunt quæ carbones efficiunt. Cõ. 37. Flammam autem facere dicuntur ea quærũq; cum exhalabilia existant, humida tamẽ non sunt: oleum enim, & pix, & reliqua humida per se inflammabilia non sunt, sed cum alijs permixta atq; infusa, inflamationem patiuntur. maximè autem inflammabilia sunt, quæcunq; fumum emittunt: flãma enim est fumus ardens. Carbonabilia autẽ eorum quæ flammã faciunt esse inquit, quæcunq; plus terræ habẽt quàm fumi. Assignat verò & causam quòd aliqua quidem corporum, liquabilia existentia, inflammabilia non sint: aliqua verò inflammabilia quidem sunt, liquabilia autem nequaquam. Insuper & propter quàm causam, hęc quidem exhalabilium, cùm nõ liquabilia existant, inflammabilia tamen sint, nõ liquabilia autem quæ plus habent terræ quàm humidi: quapropter exhalabilia quæ plus terræ quàm humidi habent, inflãmabilia sunt. Terra enim quæ in ipsis existit, siccum habet cõmune igni: si igitur post assumet & calidum, ignis fit. Propter hoc enim flamma, fumus vel spiritus ardens existit: quorũ vterq; siccus est. Lignorum quidem igitur ac lignosorum exhalatio fumus est, quemadmodum & prius iam dixit. Ceræ verò, & thuris, & picis, & eorum quæcũq; picem habent, quatenus illam habent, exhalatio lignys dicitur. olei verò & oleosorum, hoc est, vnctuosorum, knissa vocatur: quę quidem vnctuosa, minimum, inquit, vruntur per seipsa, quoniam modicum de sicco in ipsis existit: transitio autem ac trãsmutatio ad ignem per sicca fit, quod cùm calidum euadit inflãmatur Verum si hæc, oleũ s. siue alia vnctuosa, simul cum altero ponuntur, quod. s. siccum sit, citissimè incenduntur: si siccum enim cum vnctuoso per-

misceatur, pingue fiet. Palàm igitur quòd per { alterū, } siccorum aliquid intellexit. Subdit autem quòd exhalantia humidorum, humidi magis sunt: ardentia verò atq; exustionem patientia magis sicci ac terræ existunt.

Tex. 38 His aūt passionibus & in his differentijs, homœomera corporum, sicut dictū est, differunt abinuicē secundum tactum, & adhuc, saporibus, & odoribus, & coloribus. Dico aūt homœomera, uelut ea quæ metallātur, æs, aurū, argentū, stānū, ferrū, lapidē & alia talia, & quæcūq; fiunt ex his segregata: & quæ in animalibus & plantis, uelut carnes, ossa, neruus, pellis, uiscera, pili, ines, uenæ. ex quibus iam constant anomœomera, ut facies, manus, pes, & alia talia: & in plantis, lignum, cortex, folium, radix, & quæcunq; talia.

Cō. 38. Postq̃ tractauit de oībus contrarietatibus quę secundū potentiā vel impotentiā dicunt, secundū quas homœomera ipsa corpora abinuicē differre asseruit, præassumēs inō quod dictū est, inquit, q̃ hisce quidē passionibus differūt abinuicē homœomera corpora, ac his tangibilibus differētiis, (oēs nanq; prędictæ cōtrarietates tangibiles sunt) quinetiā & adhuc, saporib⁹, & odoribus, & coloribus. Non apposuit aūt quod hęc quidem homœomerorū corporum sonatiua existūt, hæc verò non sonatiua, quorū iudex auditus sensus est. Hoc aūt fecit, aut qm̄ non proprius hoc in loco sibi sermonē, vt. s. de differentia sensibilium pertractat, aut quia & de ipso sonorū sensu, tanq̃ manifesto intelligat, præsertim cùm de his dixerit parum supra. Enumerat aūt postmodum quænā sint corporū homœomera, & ea ponit quæ metallant, & quæcūq; ex his per segregationē efficiuntur: quędā enim ex plumbo quidē fiunt, quędam verò ex fossibilium aliquo. Quinetiā & homœomera ponit, quæ in plantis & in animalibus ipsis existunt, ex quibus anomœomerorum constitutio fit. Ines autem quæ in animalibus existunt, inter homœomera connumerauit.

Tex. 39 Quoniam aūt hæc quidem ab alia cā consistunt, ex quibus aūt hæc materia quidē siccum et humidū, quare aqua et terra: (hæc. n. euidentissimā habent potentiā, utrūq; utriusq;) facientia aūt calidum & frigidū, (hæc. n. cōstare faciunt & coagulāt ex illis illa) decipiamus homœomerorū quæ sunt terræ spēs, & quæ aquæ, & quæ cōes. Sunt itaq; corporū conditorū, & hæc qdē humida, hæc aūt mollia, hæc aūt dura. Horū āt q̄cūq; dura aut mollia coagulatione, dictū est prius. Humidorū igitur, quæcūq; quidē euaporāt, aquæ sunt. Quæcūq; aūt non, aut terræ, aut cōia terræ et aquæ, uelut lac: aut terræ et aeris, uelut mel: aut aquæ & aeris, uelut oleū. Et quæcūq; quidem à calido ingrossantur, cōia. Dubitabit aūt utiq; aliquis de uino, humidorum: hoc. n. euaporabit utiq; et ingrossatur, sicut nouū. Causa aūt est, qa nec una spē dicitur uinū, et qa aliud aīr: nouū. n. magis terræ est, q̃ antiquū. Quapp et ingrossatur maximè calido, & coagulatur minus à frigido habet. n. & calidū multum, & terræ: ut qd in Arcadia, sic exiccatur à fumo in utribus, ut edictū coaguletur. Si aūt omne fœcē habet, sic utriusq; est aut terræ aut aquæ, ut huius se habet multitudine. Quæcūq; aūt à frigido ingrossātur, terræ. Quæcūq; āt ab ambobus, cōia plurīū: uelut oleū, et mel, et dulce uinū. Cōsistentiū aūt quæcūq; quidē coagulata sunt à frigido, aquæ: uelut glacies, nix, grādo, pruina. Quæcūq; aūt à calido, terræ: uelut later, caseus, nitrum, sales. Quæcūq; aūt ab ambobus, talia āt sunt, quæcūq; infrigidatiōe coagulata sunt: hæc āt sunt, q̄cūq; amborū priuatiōe et calidi et humidi sil' egredientis cū calido: sales. n. humidi solius priuatiōe coagulātur, & q̄cūq; syncera terræ. glacies āt, calidi solius) hæc utiq; amborū. Quapp et ab ambobus, et hēbāt ambo. Quorūcūq; igitur totū exudauit, uelut later aut electrū, (etenim electrū & q̄cūq; dn̄r, ut lachrymæ, infrigidatiōe sunt, uelut myrrha, thus, gūmi. Et electrū āt huius gn̄is esse uidetur, et coagulatur, intercepta. n. animalia in ipso uidētur. A fluuio āt calidū exiēs uelut cocti mellis cùm in aquā dimissum fuerit, euaporat humidū hæc omnia sunt terræ. Et hæc qdē, illiquabilia et immollificabilia, uelut electrū, aut lapides qdā, uelut pori qui in speluncis: etenim hi silr fiunt his, et nō ut ab igne, sed ut à frigido, exeunte calido coegreditur humidū ab eo qđ ab ipso exit calido: in alijs autē, ab extrinseco igne. Quorūcūq; autē non totum, terræ quidē sunt magis, mollificabilia autē, ut ferrum & cornu: thus autē & alia, similiter ut ligna uaporāt. Quoniam igitur liquabilia ponēdum est, et quæcunq; liquefiunt ab igne, hæc sunt aquosiora: quædam autem et communia, uelut cera. Quecunq; autem ab aqua, hæc terræ. Quecūq; autem neq; ab altero, hæc aut terræ, aut amborum.

Quoniam aūt anomœomera quidē corpora, alias, inqt, cās hñt: horum. n. propinqua materia homœomera ipsa sunt, efficiens aūt ipsummet semen, eorū verò ex qbus anomœomera constāt, (ex homœomeris. n. constant) vt dixit materia qdē (vt iam dictū est) siccū & humidū existunt: quorū hoc quidem aqua, hoc aūt terrā (euidentissimā. n. hñt potentiā, aqua qdē humidā, terra verò siccā) facientia aūt calidū sunt & frigidū. Cō. 39. Hæc n. homœomerorū cōsistentiā ex illi faciūt, ex terra. s. & aqua. Accipiamus, inqt, igitur ex homœomeris ipsis, ex aqua & terra tanq̃ ex materia ꝯsistentiā hñtibus, quænā ipsorū terræ sunt magis, & quænā aquæ, de qbus iam dixit prius, nunc verò de ipsis sermonē reiterat. Homœomerorū itaq; corporū, conditorū & procreatorū, siue quidē simplr, siue cum calido & frigido ꝑmixtorū, hęc quidē humida, inqt, sunt, hæc autem mollia, hęc verò dura. At verò quęnā sint ea, quę propter hoc q̃ quoquo mō cōgelant mollia sunt vel dura, dictū est prius. Humidorū igit (inter humida aūt cōnumerat etiā & mollia) quæcūq; quidē euaporant, aquę sunt: quæ verò euaporationē non patiunt, aut terræ sunt, vel cōia terræ & aquę. Cùm verò inqt, { aut terræ. } nō qdē q̃ sint terræ tm̄ intelligit, (qūo n. fieri pōt, ut illud quod humidū existit, ex sola terra eē possit?) verū qđ aut plus habeat terrę, aut amborū ęqualr quēadmodum lac: humidū. n. exñs non euaporat adeo vt p uapores totum cōsumat, sed ꝯsistit magis, aut sunt terræ & aeris, veluti ligna, (de viridib⁹ aūt lignis intelligit, illa. n. & humida & sicca sunt. aut aquę & aeris, veluti oleum: insup quæ à calido quidē ingrossant, cōia sunt terræ & aquæ. Dubitationē aūt circa hęc affert de ipso vino, verū. s. inter humida poni habeat, aut itra cōia inquantū quidē enim euaporat, cū hæc passio humidorū sit, & ipsum illorū erit: quatenus verò rursus igrossat à calido, quēadmodū nouum facit, (elixatum. n. cōsistit tunc qm̄ passio hæc cōpetit cōibus terræ & aquę, & horum igit rursus videbit & ipsum esse. Soluit aūt dubitationē distinguendo de vino: quęcūq; enim uina ingrossant à frigido, palā inquit, q̃ terræ sunt: quæcunq; verò ab ambobus, à calido. s. & frigido ingrossant, cōia plurium. Oleū nāq; & aeris & aquæ, mel verò terræ & aquæ: silr etiam & vinū quod mustū est. Consistentiū aūt, hoc est, coagulatorū & durorū quęcūq; quidem à frigido coagulata existūt, aquæ sunt hęc: terræ verò quæcūq; à calido: quæcūq; aūt à calido & frigido coagulari videntur, (hæc aūt sunt quæ post calefactionem, frigefacta coagulant) priuatione calidi & humidi coagulationē vtrūq; patiunt. nam coagulata quidem ab igne, priuatione humidi coagulant: priuatione aūt calidi, quæ à frigido coagulationem sunt passa: amborum verò, quæ ab ambobus. A quibuscūq; quidem igitur (ab ambobus. s. congelatis) humidum omne exudauerit, veluti à latere & ab electro, hæc oīa inqt, ab infrigidatione magis cōgelantur, & terræ, quidē sunt. Horum aūt hæc quidē illiquabilia, inqt, & imollificabilia existunt, veluti electrū, & lapides aliqui, quēadmodū sunt hi qui in speluncis existūt pori. hi. n. coagulati à frigido sicut accidit i electro, exeūte calido quod in ipsis est, q̃ quidē calidū prius q̃ penitus deficiat, coagulationē coadiuuat. In cæteris. n. quæ ab ambobus congelant, vel à calido solū, qui ab extra apponitur ignis coagulationem ipsorū perficit: quorumcūq; aūt non totū exudauerit humidū, hæc

quidem

quidem terræ sunt magis, mollificabilia autem existunt. Amplius quæcunq; quidem ab igne liquescũt, aquosiora sunt, quę verò ab aqua, terræ magis: quæcũq; autẽ neq; ab altero, aut terræ, aut amborum.

240 *Si igitur omnia quidem aut humida aut coagulata, horum autem quæ in dictis paßionibus & non est intermedium, omnes utiq; erunt dictæ, quibus discernemus utrũ terræ aut aquæ aut pluriũ commune, & utrum ab igne constat aut frigido aut ambobus. Aurum itaq;, & argentũ, & æs, & stãnum, & plũbum, & uitrum, & lapides multi innominati, aquæ sunt, omnia enim hæc liquefiunt calido: amplius uina quædã, & urina, & acetum, & lixiuium, & serum, liquor aquæ, omnia enim coagulantur frigido. Ferrum aũt, & cornu, & unguis, & os, & neruus, & lignũ, & pili, & folia, et cortex, terræ magis sunt adhuc electrum, myrrha, thus, & omnia quæ dicuntur lachrymæ, & porus, & fructus, uelut legumina & frumentum: talia enim, hæc quidẽ ualde, hæc autem minus horũ, attamen terræ sunt: hæc enim mollificabilia sunt, hæc aũt exhalabilia & infrigidatione facta. Amplius, nitrum, sales, lapidum genera, quæcunq; neq; infrigidatione neq; coagulabilia. Sanguis aũt & genitura, cõia sunt terræ & aquæ & aeris. Sanguis quidem hñs inas, magis terræ, quapropter & frigore coagulatur, & humido liquescit. Non habens aũt inas, aquæ, quare & non coagulatur. Genitura aũt coagulatur infrigidatione, exeunte humido cum calido. Qualia aũt calida sint aut frigida coagulatorũ aut humidorũ, ex dictis oportet considerare. Quæcunq; igitur aquæ, utplurimũ frigida sunt, si non alienã habeant caliditatẽ, uelut lixiuium, urina, uinũ. Quæcunq; aũt terræ, utplurimum calida sunt, ꝑpter calidi operationẽ, uelut calx et cinis. Oportet aũt accipere, secundũ materiam frigidißima quædam esse: quoniã enim siccum & humidũ, materia sunt: (hæc enim paßiua sunt). Horũ aũt corpora maxime terra et aqua sunt, hæc aũt frigiditate determinata sunt: palã est ꝙ omnia corpora quæcũq; sunt utriusq;, simplr elementi frigida magis sunt, si nõ habeant alienam caliditatẽ: uelut feruens aqua, aut per cinerem colata. Etenim hæc, habet eã quæ ex cinere caliditatẽ: in omnibus enim ignitis, est caliditas aut amplior aut minor. Quapropter, et in putrefactis animalia innascuntur: inest enim caliditas, quæ corrumpit propriam uniuscuiusque caliditatẽ. Quæcunq; aũt communia sunt, hñt caliditatem: cõstant enim plurima, à caliditate quæ digessit: quædam aũt putrefactiones sunt, uelut syntegmata. Quare habentia quidẽ secundum naturã calida, & sanguis, & genitura, & medulla, & lac, & omnia talia: corrupta aũt & egredientia à natura, non amplius: relinquatur enim materia terra existens aut aqua. Quapropter ambo uidentur quibusdã, & hi quidem frigida, hi aũt calida hæc aiunt esse, uidentes cùm in natura quidem fuerint, calida, cùm autem separata fuerint, coagulata. Habet igitur sic omnino, ut determinatũ est. In quibus quidem materia aquæ plurimũ, frigida: opponitur enim maxime hæc, igni. In quibus aũt terræ aut aeris, calidiora. Accidit aũt aliqñ, eadem fieri frigidißima, & calidißima aliena caliditate. Quæcũq; enim maximè coagulata sunt, & solidißima sunt, hæc et frigida maxime sunt si priuentur caliditate, & urunt maxime si igniantur: uelut aqua, fumus. & lapis, aqua urit magis.*

40. Cùm autem, inquit, homœomera omnia aut humida aut coagulata existant, hæc verò in prędictis passionibus sint: (humidorum quidem enim hęc quidẽ euaporant, hæc verò non, quinetiam & hæc à calido ingrossantur, hæc autem à frigido, hæc uero ab ambobus: insuper hæc quidem ipsorum ab igne liquescunt, hæc verò ab aqua) & cùm præter has nulla in his quæ dicta sunt alia existat passio, & de quælibet ipsarum, quibusnam corporibus accidat, dictum sit, in promptu utiq; erit de quolibet homœomerorum accepto corpore, cognoscere posse utrum aquæ vel terræ sit, vel utriusq; ac utrum effectiuum ipsius, ac suæ consistentię causa, frigidum sit, aut calidũ, aut vtrũq; magis. Consequẽter autem homœomera ipsa ante oculos nobis ponens, & ex prædictis passionibus diiudicãs ipsa, ostendit quænam ipsorum magis sint aquæ, & quæ terrę, & quæ amborum æqua portione participant. Subdẽs autem, quòd ex prædictis considerare oportet, quænam coagulatorum aut humidorum calida sunt vel frigida, vniuersaliter de ipsis sermonem facit, inquiens, ꝙ quæcunq; quidem ipsorum aquæ sunt, hæc vt plurimum frigida existunt, dummodo externam ac alienam caliditatem non habeant, veluti lixiuium, vrina, vinum. Lixiuium enim ex hoc quòd per cinerem caliditatem habentem percolatur, calidum est. quinetiam & vrina ex eo quia ex digestione prouenit, atq; ex cibi siue alimenti subactione, quæ à caliditate est, calida existit: vinum etiam propter hoc quod pepansim siue maturationem ac calefactionem à sole passum est, caliditatem habet. Quæcunq; verò terræ rursus sunt, vt plurimum calida sunt, propterea ꝙ à calido procreantur & fiunt, velut calx & cinis: vtrũq; enim horum, illa quidem combustis lapidibus, hic autem adustis lignis, à caliditate fit. Cùm autem dixerit ꝙ homœomerorum quæcũq; magis terra sunt, propter calidi opificium calida existunt: cõsequenter causam huius assignat, materia quidem enim & ꝙ corporibꝰ hisce omnibus subiectum est, frigidum quidem est siue frigiditas quędã. Nã materia horum humidũ & siccũ est, ex quatuor enim virtutibus ipsis siue potentiis, passiuæ quidem hæ sunt: harum verò passiuarum virtutũ maximè sunt aqua & terra: quorum ambo ab ipso frigido specificant, aqua enim frigida & humida est, terra verò frigida & sicca. Quare omnia quidem corpora quæcunq; terræ vel aquæ sunt frigida existunt secundum subiectũ siue materiam, nisi ab extrinseco alienam caliditatẽ accipiant, veluti aqua feruens, vel per cinerem percolata, lixiuiũ s. Cùm aũt dixit, cineres ipsos caliditatem habere, vniuersaliter statim subdit, ꝙ in oĩbus per caliditatem vel ignitionẽ productis, caliditas inest vel amplior vel minor: propter hoc enim in putrefactis aĩalia fiunt, quoniam in ipsis caliditas quidẽ est, quæ putrefactionis est cã, putredinis enim causa, vt à principio dictũ est, externus ac alienus est calor: qui ex eo quia amplior est, propriã quæ in putrefacto est, caliditatem corrũpit. Quæcunq; aũt cõmunia sunt aquæ & terræ, caliditatẽ hæc, inquit, habet propterea ꝙ à calido fiunt: plurima nanq; horum à digerente calido, consistentiam ac coagulationem hñt: quædam aũt horum putrefactiones sunt, velut syntegmata siue colliquamenta. Vnumquodq; quidem igitur horũ corporum, quæ cõia sunt terræ & aquæ, quousq; propriam naturã seruat calidũ est, caliditas nanq; est quæ ipsum continet atq; specificat: talia aũt sunt, sanguis, genitura, & medulla: corrupta verò, ac propriam naturã egredientia, ac formã pristinã amittentia, calida nõ sunt amplius, relinquitur enim sibi materia. hæc aũt erit terra & aqua, ambo quidem frigida. Et propter hoc hmõi, inquit, corpora, alii quidẽ calida existimant, alii verò frigida: propterea quia cùm in propria existunt natura, calida sunt: hãc aũt egredientia, frigida & coagulata redduntur. Sic igitur, inquit, se res habet vt determinatũ est vt. s. in hisce oĩbus, subiectũ ac materia frigidum sit, verũtamen, quẽadmodum declaratũ est, in quibus quidẽ aqua materia est, hęc utiq; vtplurimũ frigida sunt: aqua enim maximè opponitur ipsi igni, cùm secundũ ambas virtutes humiditatẽ. s. & frigiditatẽ, contraria illi sit, qui siccus & calidus est: in qbus verò materia est terra vel aer, hæc calida erũt vtiq;. Accidere aũt qñq; asserit eadẽ fieri frigidissima & calidissima, cùm s. alienam caliditatẽ coassumunt quæcũq; enim ex aqua existentia, propter caliditatẽ coagulata sunt, ac solidissima existunt, hęc utiq; propter absentiam caliditatis, maxima frigida sunt, & maxime etiam cõburunt si ignianẽ Crassio. n. cõburunt magis, cùm incendunt, aqua videlicet magis q̃ fumus, feruens. n. flamma magis vritur q̃ flamma quæ fumus ardens est) & lapides rursus magis q̃ aqua.

Tex. 41 *Quoniam aũt de his determinatũ est secundum unũquodq;, dicamus quid sit caro, aut os, aut aliorũ homœomerorum. Habemus.n. ex quibus homœomerorum natura cõstituta est, genera ipsorũ, cuius generis unumquodq, per gñationẽ. Ex elementis.n. homœomera, ex his aũt ut materia, tota opera naturæ. Sunt aũt omnia, ut ex materia quidẽ, ex dictis: ut autem secundũ substantiam rõne. Semper aũt magis palã est in posterioribus, & omnino quæcũq; uelut organa et alicuius gratia. Magis.n. palam est, q̃ mortuus homo, æquiuocè. Sic igitur manus mortui æquiuocè, quẽadmodũ & si fistulæ lapideæ dicantur: uelut.n. & hæc organa quædã uidentur esse. Minus aũt in carne & osse talia manifesta sunt, adhuc aũt in igne, & aqua minus, ipsum.n. cuius gratia, minimè hic palàm est, ubi plurimum est materiæ. Sicut.n. & si extrema accipiantur, materia quidem nihil aliud præter ipsam, substantia aũt nihil aliud q̃ ratio: intermedia aũt proportionaliter, eo q̃ propè fit unumquodque quoniam horum quodque, est alicuius gratia. Et non omnibus modis habens, aqua aut ignis, sicut neque caro neque uiscera: his autem adhuc magis, facies & manus.*

Cõ. 41. Cùm dixisset quidnã subiectum & materia sit, in ipsis corporibus homœomeris cuiusnã sit magis vnũquodq; ipsorũ: qñt modò qm̃ homœomerorũ sunt caro, & os, & nerui, & alia id genus: (ex his nãq; aĩalis partes consistũt, ex qbus quidem animal tandẽ constat) de his vtiq; dicendum proponit qd horum. s. vnũquodq; nam sit, non quidẽ secundum subiectũ, (de hoc nãq; dictũ est) sed secundũ rõnẽ. Habemus iam enim, inquit, homœomerorũ genera, ex quo videlicet quodlibet eorũ est, aut extra, aut ex aqua, aut ex vtrisq; magis. Et hoc quidẽ propter eorũ generationẽ accipimus: ex quo nãq; subiectum vnũquodq; fit, ex eodẽ constat iam genitũ. Ex qbus quidẽ homœomeris nãq; anomœomerorũ cõstat natura, ex homœomeris nãq; anomœomera fiunt. ex his verò tanq̃ ex subiectis & materia tota opera sunt naturæ, ueluti plantæ & aĩalia. Dixit aũt, {ex his aũt ut materia} qm̃ ipsorũ spẽs siue forma secundũ quã maximè sunt quæ sunt, talis utiq; nõ existit. Esse aũt subdit homœomera oĩa tanq̃ ex materia ex dictis, aqua. s. & terra: tanq̃ verò secundũ substantiã, ac scd̃m q̃ est vnius cuiusq; ipsorũ esse, rõne, hoc est, per rõnẽ ipsam ac formã, unũquodq; ipsorũ est quod est. Quod aũt secundũ rõnẽ proprium esse habeant quęcũq; sunt, manifestũ inquit est, in posterioribus magis Per posteriora intelligẽs ipsa anomœomera: hęc.n. homœomeris posteriora sunt, siquidẽ componunt ex illis. Et omnino palàm inquit est, in his quæcũq; velut organa corporum sunt, atq; alicuius vsus gratia largita nobis esse videntur: horum.n. esse atq; substantiã in rõne consistere in propatulo est, qm̃ eorum esse in aliquid posse cõsistit. Quod aũt & in homœomeris ipsis verius esse secundũ rõnẽ est, oñdit, mortuum hominẽ pro argumẽto accipies: manifestius.n. est, q̃ mortuus homo æquocè dicaĩ homo, & non verè ac propriè hõ sit. Verus nãq; homo est, cui rõ hominis cõpetit, minimè aũt competit homini ipsi mortuo: nullus.n. mortuũ hoĩem animal rationale mortale diffiniret. in hoĩe igitur ipso notior est hmõi æquiuocatio, q̃ in sanguine & in homœomerorũ quolibet est enim quidẽ & in illis æquocatio, si viuentiũ vtriq; ac mortuorum esse dicant, veruntñ nõ adeo in ipsis manifestè apparet. Quẽadmodũ aũt mortuus hõ æquiuocè hõ dicitur, sic & mortui manus æquocè manus. Incepit verò ab ipso postremo q̃ perfectũ animal est, dehinc ad ea quæ priora ipso sunt qñr pertransit. Quæ aũt perfectis atq; ultimis propius accedunt, anomœomera sunt, propiqua verò his, homœomera priora existunt. Quod aũt quæcũq; alicuius gr̃a sunt, cùm illud amplius efficere nequeant, sed solã adhuc figurã retineant, æquocè talia dicant ostendit ex ipsis fistulis lapideis. Nam quẽadmodum fistulæ organa quædã sunt, sic etiã & manus & cęteræ aĩalium partes, organa quędã à natura ipsa alicuius vsus gr̃a producta existũt. minus tñ palàm est in carne & osse, & aliis homœomeris partibus, q̃. s. & organa & ipsæ sint, ac ad aliquẽ usum, siue in manu, siue in facie, aut pede, aut quauis alia anomœomeratium partiũ relationem hẽant. Adhuc aũt & minus clarum hoc est in simplicibus ipsis corporibus, quæ & elementa dicunĩ, videlicet in igne, aqua, & reliquis. In qbus nãq; plurimum est materię, hoc est, in his quæ maximè prope materiã sunt, minime palã est, cuius nã gratia quodlibet ipsorũ sit. propinquissima aũt materiæ sunt, quæ prima ex materia fiũt corpora, quẽadmodum & elemẽta sunt, & propter hoc rõnẽ materiæ in compositis obtinent. Quare si extrema ipsa (ex quibus componitur quod ex vtrisq; est) seorsum accipiãtur: hęc autem sunt materia ipsa atq; forma: materia utiq; nihil aliud quidẽ est præter seipsam. hæc.n. vltima est materia, quę cùm simplex quædã natura sit, primũ corporibus ipsis subiectũ est. Similiter etiã & forma siue substantia (per substantiã nanque formã significat, qm̃ ab ipsa vnũquodq; compositorũ esse habet) nihil vtriq; aliud est præterq̃ ratio à qua materia ipsa specificatur ac terminaĩ. quæ vero intermediæ fiũt spẽs, & ex his sunt, proportionabilr̃ horum erũt magis, qbus accedent magis: propinqora quidẽ materiæ materialiora erunt, formaliora verò quæ magis ad substantiã ac rõnẽ accedent: proximiora verò rõni ac formæ extiterint, quæcũq; ex iam specificatis, quatenus specificata sunt, cõponunĩ: veluti facies ex homœomeris quibusdã constituĩ, quatenus specificata exiſtũt. ex oculis.n. quatenus oculi sunt, ac de aliis eodẽ pacto. Materiæ aũt subiectũ materiã habet absq; specie, tale enim elementis ipsis est subiectum, qm̃ & simplicium, inquit, ac primorum corporũ, vnumquodq; alicuius gratia, & non quocunq; contingat, existit, hoc. s. aqua, illud verò terra, & de aliis similr̃, & quẽadmodum neq; caro, neq; hepar. Verùm sicut hæc tunc quidem sunt cùm id pñt, cuius gratia sunt: sic etiã & illa, cùm vnumquodq; illorũ propriam naturã, ac propriũ opus conseruat. His aũt, inquit, adhuc magis (his videlicet carne & visceribus, & oĩno homœomeris) manifestum habent id, cuius nam gratia sunt, facies ipsa & manus, & anomœomerorum vnumquodq;.

Omnia autem, sunt terminata opere: omnia enim quæ possunt facere suum opus, uerè sunt, ut oculus si uidet: quod autem non potest, æquiuocè, ut mortuus, aut lapideus: neq;.n serra lignea, nisi ut imago. Sic igitur & caro: sed opus ipsius minus palam est q̃ quod linguæ: similiter aũt & ignis: sed adhuc fore minus manifestũ naturaliter, q̃ carnis opus. Similiter autẽ & quæ in plantis sunt, & inanimata, uelut æs & argentum: omnia enim potentia quadã sunt aut factẽdi aut patiendi, sicut & caro & neruus, sed rõnes ipsorum non certæ. Quare quando existunt, & qñ non, non facile est perspicere, nisi ualde deperditum fuerit, & figuræ solæ fuerint reliquæ uelut inueteratorum mortuorum corpora quæ subitò cinis fiunt in sepulchris, & fructus solum figura, secundum sensum autem nõ uidentur inueterati ualde, & quæ ex lacte coagulantur. Tex. 41

Cùm dixerit q̃ vnumquodq; anomœomerorum, quẽadmodum & homœomerorũ, & adhuc magis id habet cui gratia est, & secundũ illud, propria eius substãtia terminaĩ ac definitur. modo subdit, quidnam illud sit cuius gratia & fit, & est, & specificaĩ vnumquodq; illorum. Omnia.n. talia, opere, inquit, quodã terminata sunt, quorũ quæcunq; quidẽ opus suũ efficere pñt, vere sunt quæ dicunĩ. Oculus nãq; est, qui suũ efficit opus, vel saltẽ efficere põt: oculi aũt opus videre est. Quæcunq; verò opus propriũ exercere non pñt, æquiuocè dicunĩ id cuius noĩe nuncupantur: quẽadmodum oculus mortui, aut lapideus. Neq;.n. serra lignea, serra est nisi æquiuocè, quemadmodum Socratis imago Socrates dr̃. lignea nãq; serra imago serræ est. Quẽadmodum aũt in his, sic etiam & in carne, & in sanguine se habet, & in hmõi cæteris partibus. Verum qm̃ non silr̃ horum opera dignoscunĩ, latet vtiq; magis nos, quænam eorum propriè ac verè ea sint quæ dicunĩ & quæ rursus æquiuocè illi existant. Adhuc & immanifestũ hoc magis in ipsis corporibus simplicibus, quidnam eorũ sit opus secundum naturam, & quonam munere terminenĩ. Similiter, inquit, se Cõ. 41.

habent

habent & quæ in plantis particulæ sunt: etenim hæ proprium opus habent, secundum quod earum esse terminatur ac clauditur. Quinetiam & inanimata naturalium & homœomerorum corporum, opere quodam præfiniuntur, veluti æs, argentum, aurum, & cæterorum quodlibet. Omnia enim naturalia corpora potentia aliqua terminantur, aut actiua, aut passiua. Ignis enim per hoc quod aliquid agat, terra verò ex eo quòd aliquid patiatur, quemadmodum etiam & caro, & neruus, & omnino animalium ipsorũ partes: sed rationes ipsarum; hoc est, earum potentiæ, secundum quas ipsarum substantia terminatur, non valde efficaciter dignoscuntur. Quapropter quando huiusmodi potentiæ in ipsis existunt, & verè sunt quæ dicuntur, & quando rursus æquiuocè, non facile est dignoscere atq; perspicere, nisi potentia ipsa secundum quam quodlibet est quod dicitur, exilis existat, adeo vt figuras tantum vel colores retineant corpora, & hoc quidẽ valde superficietenus: quemadmodum inueteratorum mortuorum corpora, quæ cùm figuram vsque ad aliquod tempus conseruasse videntur, confestim tũ soluuntur in cinerem. Similiter aũt & fructus solum figura, qui inueterati iam sunt: sensum autem nõ mouẽt quatenus tales: sic etiam se habent quæ ex lacte coagulantur.

Tex.43 *Tales igitur partes caliditate & frigiditate, & harũ motibus contingit fieri coagulatas calido & frigido. Dico autem quæcunque homœomeræ, ut carnem, os, pilos, neruos, & quæcunque talia: omnes enim differunt prius dictis differentijs, tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus. Hæ autem à calido, & frigido, & motibus fiunt mistis. Constitutæ autem ex his, anomœomeræ nulli utiq; uidebũtur, ut caput, aut manus, aut pes: sed, ut & fiendi æs quidem aut argentum causa frigiditas, & caliditas, & motus: serram autem aut phialam aut arcam non adhuc, sed hic quidem ars, ibi autem natura, uel alia aliqua causa.*

Cõ.43. Cùm hæc quidem dixerit & declarauerit, ꝙ homœomerorum corporum ac partium in animalibus ipsis inexistentiũ, substantia secundum rationem & formam terminatur: inquit modò quænam in homœomeris animalium partibus eò sit, & quo quidem specificantur. A caliditate itaq; terminari illas asserit ac frigiditate, & harum motibus. A calido enim & frigido: vnaquæq; ipsarum coagulationem ac consistentiam accipit. qui autem sint huiusmodi quidem à calido motus, deinde subdit. Differunt enim, inquit, omnia hæc & tensione, & tractione, & comminutione, duritie, ac mollitie, & alijs de quibus iam dixit, cùm passiuas potẽtias ac impotentias, quænam essent determinauit. Ex his nãq; differentia abinuicem eorum est. Fiunt enim hæc quidem eorũ à calido, & à motu qui à calido est: hæc verò à frigido, hæc autem ab ambobus. Constituta autem ex his, (ex homœomeris scilicet) veluti anomœomera, nõ per has adhuc differentias differre dicimus. Non n. caput à manu, vel pectus à pede, tensione ac tractione, aut duritie, siue mollitie, siue alio quodam tali, differre dicentur, videlicet quoniam per illud esse habeant: verùm quemadmodũ faciendi quidem aurum, & argentum, & ferrum, & horum quodlibet, frigiditas vel caliditas, & qui ab his est motus, causa existit: quod autem fiant quæ ex ipsis sunt, veluti phiala & serra, non amplius illa met erunt causa: sic etiam se habet in anomœomeris animaliũ partibus, quæ ex homœomeris constant. In hoc autem differunt, quod phialæ quidem & serræ, & eorum quæ ex argento vel ferro fiunt, ars causa est: anomœomerorum verò partium natura existit causa, vel aliud quoddam: homo enim hominem generat secundũ naturam, & equus equum.

Quoniam igitur habemus cuius generis unumquodque homœomerorum sit, accipiendum secundum unumquodque quid est, ut quid sanguis, aut caro, aut sperma, & aliorum unumquodque. Sic enim scimus unumquodque propter quid, et quid est, si materiam aut rationem habeamus, maximè autem cùm ambo, & unde sit principium motus. Manifestis autem his, similiter anomœomera speculari oportebit, & tandem ex his constituta, aut hominem, plantam, & alia talia. Tex.44

Cùm hæc dixerit, ad sermonem pertransit de homœomeris ipsis partibus. De his nãq; sibi propositum est dicere, quòd quidem vnaquæq; harum secundum materiam, & secundum rationem existat. Inquit autem quòd ex dictis habemus, cuiusnam gratia vnumquodq; homœomerorum sit: aut enim humidi aut sicci aut amborum sunt: qualia nam sint, & quomodo constantia, siue humida, siue sicca, siue mixta ex ambobus, dictum iam atq; ostensum est. Oportet autem, inquit, ꝙ qui vnamquãq; istarum partium exprimere, & quid nam sit assignare intendit, primò quidẽ genus accipiat, vt est dicere quod humida vel sicca sit, dehinc qualis & quomodo facta sit consequenter apponat. Sic enim scimus quid vnumquodque sit, ac eius rationem assignamus, siue ad subiectum quidem ac materiam ipsam respiciamus, siue ad rationem & formã: maximè verò quando ambas cõprehendimus. Conformiter autem dicta sunt hæc, his quæ in primo de Anima ipsemet declarauit: ibi enim dixit ꝙ alij quidem per materiam, alij verò per formam, definitionem assignant. Perfectissimè autem definitiones in naturalibus sunt, quæ formam dicunt eius quod diffinitur, ac insuper apponunt quod in tali & tali materia. Cùm autem dicit, {sic enim scimus, vnumquodq; propter quid, & quid.} intelligit quòd ambas causas generationis & corruptionis scire oportet, materialem scilicet, quam dixit, {propter quid.} & specificam siue formalem, quã significauit per illud, {& quid est.} Subdit autem quod scire etiam oportet, & effectiuam, ipsam causam, quam intellexit per id, {& vnde sit principiũ motus,} Quapropter omnia hæc ex iam dictis accipere possumus, materiam quidẽ cùm dixerimus, vnũquodq; horum homœomerorum scilicet vel humidum vel siccum esse vel ambo: formam verò exprimemus per coagulationem siue aliam quãuis consistentiam, talem quidem qualis vniuscuiusq; extiterit. quam quidem formã accipere possumus ex iam dictis, ex congruentius cõsiderantes. Effectiuam autem habebimus ex eisdem causam, vtrum scilicet à calido, vel à frigido, vel ab vtrisq; factum sit vnumquodq;. Cognitis ipsis homœomeris, ac manifestis per hunc modũ factis, oportet, inquit, similiter post hoc de ipsis anomœomeris partibus considerare, ac dehinc tandem de his quæ ex hisce constituuntur, veluti sunt, plantæ & animalia. Quare ex his manifestum est, quòd post hunc quidem librum, sequi videntur quę de partibus animalium pertractantur. In secundo enim de ipsorum partibus, de his quidẽ pertractat de quibus pertractari oportere hic inquit. Dicit enim in illo secundo. Primo quidem de homœomeris partibus, dehinc de anomœomeris, quæ constituuntur ex illis.

Explicit Commentatio lucidissima Alexandri Aphrodisiensis in quatuor libros Meteorologicorum Aristot. Alexandro Piccolomineo interprete.

NOBILISSIMIS AC DOCTISSIMIS M. ANTONIO Cinuzio, & M. Antonio Piccolomineo, Quorum hunc quidem apud Intronatorum Academiam, Sodum, illum uero Scacciatum appellant. Alexander Piccolomineus in eadem Academia Storditus nuncupatus. S. P. D.

CVM ad VI. Idus Septembris, ut honestissimæ sororis Portiæ felicibus interesset nuptijs, Patauium accessisset Alexander Sozinus, legalis Philosophiæ sibi penè hæreditariæ consultissimus, ac intra iuuentutis adhuc limites per hora hominum felicissimè cursitans, Mariani utique iunioris filius, uiri & singulari prudentia atque animi integritate insignis, & Iurisconsultorum hac tempestate absque ulla controuersia, maximi: ipsum inquam Alexandrum diligenti inuestigatione, tum de uestra ualetudine amici optimi ac dulcissimi, tum etiam de studijs ipsis literarum, quibus ardenti animo sedulò incũbitis, percontatus, tandem præter cætera id accepi, uos scilicet Meteora Arist. præ manibus nunc habere. Quare oblatam mihi fore occasionem censui, qua amoris mei erga uos maximi testimonium uobis aliquid afferre possem. Etenim cùm canicularibus elapsis diebus Meteorologicos Aristot. libros, ac expositores eius maximos Alexandrum & Olympiodorum, satis accuratè perlegerem, ac ad Tertium Librum, ad negotium scilicet de Iride peruenissem, existimaui quod satis quidem obscurè, non solùm Aristoteles sententiam suam de Iride enunciasset, sed & expositorès ipsimet Græci, eadem ferè obscuritate eam explicassent. Ex qua quidem obscuritate, ac simul etiam ex inscitia disciplinarum mathematicarum, orta est occasio inter Latinos, ut maximis quæstionibus in hac re, adinuicem digladientur. Quæ quidem quæstiones si rectè sententia Aristotelis & Græcorum haberetur, inanes essent omnes, & facillimè dissolubiles. Quamobrem cùm diligenti animaduersione rem ipsam de Iride, tum naturalibus inquisitionibus, tum etiam maximè mathematicis ac linearibus demonstrationibus, non paruo quidem labore inuestigassem, ac ueram Aristotelis sententiam rationibus ipsis consentire comperissem, operæpretium fore duxi, si totum negotium de Iride, uno tractatu, breuiter quidem, sed dilucidè satis tamen perstrinxissem: futurum ex hoc arbitratus, quòd omnes de Iride Latinorum quæstiunculæ, declarata Aristotelis sententia, & ex rationibus demonstratiuis comprobata tandem euanescerent. Tractatum itaque, amici optimi, de Iride ipsa conscripsi, in quo ueras eius causas, ac generationis modum, quinetiam & figuram & colores, necnon colorum ordinem, ac reliqua eius accidentia, breui admodum uerborum serie, inanes omnes ac futiles quæstiones effugiens, explicaui. Intentio enim mea in illo tractatu est, mentem Aristotelis & Græcorum dilucidare, ac de eorum sententia, quicquid obscurè & nimis breuiter dixerint, apertiori ac fortassis longiori sermone explanare. Quem quidem tractatum uobis dedico, iuuenes nobilissimi, eum, quoniam Meteorologicum uobis negotium, ut accepi, pertractantibus, ampliorem ac faciliorem aditum ad Tertium Librum Meteororum, præstari per ipsum posse confido, cùm de uidendi modo, ac de fractione & reflexione radiorum, satis abunde in ipso disseruerim: tum etiam maximè, ut amoris erga uos mei, quos præ cæteris maximè diligo, signum aliquod apud uos maneat. Valetudini uestræ consulite, ac mei memores estote: quemadmodum ego ipse diu noctuq;, uos mente conspicio. Cuius rei testes adsunt, tum Troilus Ilicæus Comes, iuuenis studiosissimus, ac iamiam Philosophiam ipsam satis feliciter attrectans: tum etiam Ioan. Baptista Pic. frater meus amantissimus: quibus cum ualde frequenter de beneuolentia, qua uos prosequor, sermonem habeo. Patauij XV. Calend. Octobris. M. D. XXXIX.

ALEXANDRI PICCOLOMINEI, apud Academiam Intronatorum

STORDITI NVNCVPATI, TRACTATVS DE *Iride, in quo quamplurima tum Aristotelis, tum etiam Alexandri Aphrodisiensis, ac Olympiodori dicta dilucidantur.*

TACTATVRVS de Iride, atq; eius colores, & colorũ ordinẽ, quineriã & ipsius quãtitatẽ & figurã, & apparitionis insuper determinata tempora, ac si qua alia illi insunt accidentia ostensurus: amplius & simul quæ ab Aristot. Alexandro, & Olympiodoro dicuntur, dilucidaturus, secundum hunc quidem modum Deo Opt. auxiliante procedendum esse arbitror. In primis ordine quodam ea cuncta proponã, quæ circa Iridem demonstrare intendo: dehinc aliquas mihi suppositiones constituam, atq; illas simul ordinatim probauero, postremò tandem proposita prosequar: ita ꝙ nihil inostensum pertransire in animo est, tũ ex his quæ in suppositionib' constituero, tum ex his etiam quæ in executione propositorum pertractauero: verum quidem omnium à me dicendorum uel propriam demonstrationem afferam, vel ne nimis in longum tractatus hic protendatur, grauissimorum scriptorum authoritates, ac propria adducam loca, in quibus quæcunq; afferam habeantur ac demonstrentur. Quapropter quisquis diligenter hæc legerit, ac quæ dicam rectè perpenderit, & allegatas siue adductas authoritates ponderauerit, nulla utique (quantum ad Iridem spectat) dubitatione amplius laborauerit. Sed antea quam ad rem ipsam accedamus tria valde notanda esse censemus.

Primò notandum est, ꝙ quemadmodum Aristot. in capite de Iride sequitur opinionem mathematicorum sui temporis, qui ponebant quãlibet visionem tum rectam, tũ etiam reflexam, fieri per extramissionem radiorum visualium: rectam quidem cum per rectos radios ab oculo egrediẽtes videmus, ac ad rem visam terminantes, & pyramidem constituentes, cuius conus in oculo & basis in re visa: refractam verò visione fieri dicebant per extramissionem similiter radiorum ab oculo, ac à quodam cõsistenti ad visibile ipsum refractorum: sic etiam & ego ipse eandẽmet positionẽ insequar in hoc tractatu. Quam quidem opinionẽ refellit Arist. in his quæ de anima Existimat enim ipse, ac simul etiam recentiores perspectiui, ꝙ per susceptionem specierum ipsorum visibiliũ, visio fiat: recta quidem cùm productæ species per medium eiusdẽ diaphaneitatis ad oculum accedunt: ita ꝙ medium à visibili colore patiatur, ac huiusmodi passionem distribuens, visui elargiatur, cùm & visus etiam ipse siue oculus diaphanus existat. Ea verò quæ per refractionẽ apparent, ex hoc videri autumant ipsi, propterea quia primò quidem in speculis ipsis, siue in quibusdam speculorum vice fungentibus, visibilis rei emphansis, per intermedium diaphanũ fiat: dehinc ab ipsis rursus ad visum accedat, per intermedium adhuc diaphanum quod inter specula & visum est, ita ꝙ res ipsa quæ videri habet, ꝓpter aliqualem habitudinem vel situm ad speculum, per ĩtermedium diaphanum patiens quidem atq; affectum, emphansim faciat in speculo, quod non solum à colore taliter pati possit, vt alteri diaphano acceptam qualitatem elargiri valeat, verũetiam & conseruare propter planitiem & splendorem emphansim possit, ita ꝙ ab ipso dehinc tanq̃ ab aliquo colorato patiatur rursum diaphanum ipsum quod intermedium est. Cæterum quoniam in præsenti negotio nihil refert, siue hanc siue illam insequi opinionem, ideo Arist. insecutus fuit positionem mathematicorum tanquam ea tempestate famosiorem. Quã opinionem de extramissione s. radiorum visualiũ, insequemur etiam & nos, ne à via Arist. discedamus: hoc tamen satis sit, ꝙ quicquid dicemus de progressu, & refractione radiorum visualium, illudmet poterit etiam applicari ad progressum & refractionem specierum ipsarum à rebus visibilibus.

Secundò sciendum, ꝙ quædam prima principia mathematicorum maximè cognita, non explicabo, sed illis tanq̃ suppositis vtar: veluti quid sit circulus, quæ figura semicircularis, quid angulus, quid sectio minor circuli vel maior, quid polus sphæræ, seu polus circuli, & alia id genus. Hæc enim qui tractatũ hunc legerint, aut non ignorauerint, & tũc superfluum esset, ipsis illa exponere: aut inficias ibunt, & tunc etiam superflua esset horum expositio. Nam ego præsuppono ꝙ qui tractatum hunc lecturi sunt, non penitus mathematicas ignorẽt literas, saltem prima illarum principia, ac terminorum definitiones, quæ in primo elementorum Euclidis habentur. Nam qui saltẽ hæc principia non percallebit, impossibile est quod tractatum de Iride vnquam intelligat.

Tertiò notandum est, ꝙ in hoc tractatu intẽtio nostra omnis est circa Iridem ipsam cœlestem, & præsertim solarẽ. De illa autem quæ fit flante austro circa lucernas, aut quæ in mari ab eleuata aqua ab ipsis remis, aut forte ex irroratione ipsa, nullus erit sermo. De huiusmodi enim Iridibus, quãuis meminerit Arist. tamen breui sermone eas perstringit, nec circa ipsas immoratur, quippe quæ extra primum intentum ab ipso existimabant. Aristo enim cùm de his quæ in sublimi, in libris Meteorologicorum pertractaret, principaliter de Iride cœlesti cõsiderauit, quemadmodum cùm pertractanda proponit, est videre. Quapropter neglecta qualibet altera Iride, solam cœlestem intendemus.

Hæc igitur primò notanda sunt quæ iam diximus: quæ autem à nobis declarari ac ostendi habent in hoc tractatu, hæc erunt, quæ proponam.

Primò explicandum erit, quæ nam sit materialis causa ipsius Iridis, & quæ formalis, & quæ tandem effectiua, (finis. n. cum forma teste Alexandro coincidit in naturalibus:) ac simul etiam docebimus modum generationis ipsius.

Secundò ostendemus ꝙ Iris tam secundum figuram quàm secundum colores sit forma realis, ac saltem secundum colores subsistentiam habeat, & non tantum apparentiam.

Tertiò consequenter demonstrabimus, quòd tres tantum sunt colores Iridis veri, & vnus apparens: & quare non plures, & qui nam sint.

Quartò de secunda Iride pertractabimus, & de ipsius coloribus, & quare opposito modo se habeat horum ordo ad primam docebimus: ac etiam cãm assignabimus, propter quam quod inter primam & secundam Iridem interuallum est, & quod etiam intra primam, & quod tandem extra vltimã, spatium existit, eisdem coloribus infectum non appareat.

Quintò de figura Iridis determinantes ostendemus quòd semper ex sui natura est circularis, quamuis tota ac integra non appareat.

Sextò linealiter demonstrabimus quòd oriente vel occidente astro, semicircularis est Iris.

Septimò eadem demonstrationis via docebimus, quòd, elevato astro, Iris est minor semicirculo, & quantò magis elevabitur, tantò minor.

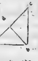
Octauò naturali medio probabimus, quòd quantò maior circuli portio Iris est, tātò minoris circuli sectio est, & è cōtrà.

Vltimò quibus nam temporibus fiat Iris determinabimus.

Hæc sunt igitur quæ in hoc tractatu de Iride, satis mihi erit pro viribus demonstrasse. Verùm quia in horum demonstrationibus necessarium erit aliqua quidem adducere, quibus dehinc tanquam manifestis in ostensione propositorum vti possimus: quāuis illa quidem tanquam vel in mathematicis vel in naturalibus ostensa, absq; aliqua alia probatione vt cæteri faciunt supponere possem, tamen pro euacuatione omnium dubitationum in hac materia, & vt ipsa hæc res completa hoc in loco habeatur, eadem hæc ipsa declarare intendo. Et quoniam inter ipsas principales demonstrationes, secundariæ istæ ostensiones adductæ longiori periodo quàm opus esset, ac quadam verborum ordinis peruersione, ac confusione, sentētias ipsas primò intentas, obscuriores redderent: iccirco optimum duxi, hæc omnia seriatim primò, non solùm ponere, sed etiā satis ad vnguem resecando declarare: ita quòd nihil sit, quod vel ratione ipsa, vel grauissimorum atq; antiquorum scriptorum authoritate non comprobetur. Quibus suppositis & declaratis, ad principale dehinc propositum vtens, quàm breuissimè ac facillimè totam rem ipsam explicabo.

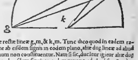
Primò igitur, cùm mentio fieri debeat de datis punctis, ac datis lineis ac etiam datis rationibus, iccirco supponendū est ex his quæ ab Euclide in libello de Datis, scribuntur, quòd duobus modis, quātum spectat ad propositum, potest dari aliqua magnitudo, vel positione, s. vel magnitudine. Magnitudine quidem dabitur aliqua linea, cùm æqualem illi possumus exhibere: & similiter angulus uel area, & si qua alia dabitur magnitudo, ita quòd ferè nihil aliud est, dari aliqd magnitudine, quàm cuius sit magnitudinis, seu quantitatis cognoscere. Hæc rectè existimant hi qui magnam ponunt differentiam inter magnitudinē datum & notum, propterea quia aliqua magnitudo, vt dicunt ipsi, irrationalis erit quæ dari quidem potest, cognosci tamē nequaquam: quod falsum est. Nam & magnitudines irrationales notæ esse possunt, quāuis ab aliquo numero primaria denominatione denominari nō possint: sicut est radix quadratæ areæ quæ decem sit, uel diameter quadrati ad eius costam: cuius ratio quāuis primaria aliqua denominatione denominari non possit, dicimus tamen multiplici denominatione, quod dimidiam duplæ rationem ad illam habet. Data igitur magnitudine erit aliqua magnitudo, cùm æqualis sibi exhiberi poterit. sicut est diameter ipsius terræ, diameter mundi, & sic de singulis consimilibus. Positione verò data erit magnitudo, quæ eundem semper locum obtineat, quasi quòd eius positio & situs dignoscatur: sicut dicimus dari positione centrum ipsius mundi latitudinem ciuitatis, punctum verticis, & alia id genus. Quare notandum est, quòd omnes magnitudines, tam lineares & superficiales, quàm etiam corporeæ, magnitudine dari possunt, ac etiam positione: puncta verò tantū positione dari queunt. Puncta enim cùm magnitudinis expertia sint, magnitudine etiam dari non poterunt, sed tantū positione, cum .s. determinatam positionem vel situm obtinebunt. Rationem autem dari dicimus cum eandem possimus exhibere. Exempli gratia: Rationem diametri circulis ad eius circūferentiam datam esse dicimus, quia aliam eandem exhibere possumus videlicet, sub triplam sesquiseptimam, quæ est 7. ad. 22. vt habetur ex Archimede. & in hoc non admittantur quæ dicit de datis Doctor Suessanus, qui per datum, terminatum exponit, & sic tale, quod non aliud. Hæc igitur de datorum ratione volui dixisse. Nam quæ sit magnitudo magnitudine dato maior & quæ minor, & alia quāplurima prætermittenda esse censeo, cùm ad propositum non faciant: ea enim tantūmodo tangenda esse arbitror, quorum suppositione ac notitia, circa præsens negotium indigebimus.

Secunda suppositio est, quòd si trianguli æquicruris ambligonii duo latera æqualia data fuerint, & angulus ab ipsis cōprehensus datus erit, reliquum etiam dabitur latus, quòd scilicet dato subtenditur angulo. Hanc suppositionē probō: Sit triangulus isosceles ambligonius a,b,c, cuius sit datus angulus a,b,c. qui obtusus est, ac data etiam latera æqualia a,b, & b,c. Dico quòd & a,c, latus datum erit; quoniam enim angulus a,b,c, datus est, dabit etiam per 32. primi elementorum, aggregatum ex angulis a,c, qui cùm per quintam eiusdē primi æquales sint, vterq; igitur ipsorum datus erit. Demittatur ergo perpēdicularis à puncto b, ad latus a,c, quæ sit b,d, quæ per ea quæ dicunt à Ioan. de Regio Monte in primo de triangulis, intra triangulum cadet: tunc quidem cùm angulus c,d,b, rectus sit, ac ideo datus, (omnis enim rectus datus est, cum 90. partium sit) ac etiam cùm sit datus angulus c, erit per. 31. primi elem. datus reliquus angulus d,b,c. omnes igitur anguli trianguli rectāguli b,d,c, dati erunt. Si igitur circulus circa rectangulum triangulum d,b,c, describatur, cùm datus sit angulus d,b,c, datum erit p. 20 primi de triāgulis Ioan. Montis Regii, latus d,c, secundum quod latus b,c, est sinus totus: ergo data erit eorum laterum ratio d,c, scilicet & b,c, nota ergo erit hæc ratio secundū vnam mensuram. Sed cum ex hypothesi latus b,c, secundum mensuram quam quærimus datum sit, erit etiam per. 16. sexti Euclidis, datum latus d,c, secundum eandem mensuram, secundum quàm scilicet datū est ex hypothesi latus b,c. Ac eadem ratione & via probabo quòd latus d,a, in eadem mensura datū erit: & sic habebimus totam lineam a,c, datam in mensura qua ex hypothesi latera a,b. b,c, data sunt: & hoc est propositum. Si quid autem dubitabitur propter id quod de sinibus dictū est, poterit idē ostendi ex via arcuum & chordarum quæ habetur ex primo Almagesti, sed facilior & expeditior est via sinuum, quàm quisque facillime addiscere poterit ex Gebro, & ex Appiano, ac ex aliis pluribus.





Tertiò sit hæc suppositio, quod, s. à duobus eisdem pūctis, in diametro circuli sumptis, quorum alter sit centrum circuli, alter verò extremitas diametri, plures quàm duæ lineæ in eodem plano, ad easdem partes, ad aliud, & ad aliud circūferentiæ signum in eadem ratione non constituentur. Ac pro huius probatione describatur figura semicircularis, cuius centrum sit k, extremitas diametri g, & protendant ab istis duobus signis ad signum circūferentiæ quòd contigerit, & sit m,



duæ rectæ lineæ g,m, & k,m. Tunc dico quod in eadem ratione ab eisdem signis in eodem plano, aliæ duæ lineæ ad aliud signum non constituentur. Nam si sic, ducātur igitur aliæ duæ lineæ ab eisdem signis in eadem ratione, ad aliud signū quàm m, in eodem plano ad easdem partes, & sit illud r, sint verò lineæ g,r, & k,r. Quoniam ergo sicut se habet g,m, ad m,k, sic se habet per se g,r, ad k,r: & permutatim igitur per. 16. quinti elem. sicut est g,m, ad g,r, sic k,m, erit ad k,r: est autem k,m, æqualis ipsi k,r, (ambæ enim ex centro) æqualis igitur erit

g,r,

g,r,ipsi g,m,sed & maior, quod est impossibile. Quod aūt sit
maior ex.18.primi elem.patet, qm̄ maiori, angulo subtendit
ipsi.f.g,k,r g,m,verò subtendit angulo g,m,k,qui minor est
per cōem conceptionē. Insuper propinquior est g,r,ipsi dia-
metro,q̄ g,m,quare & maior,per.7.tertii elem. Similis etiam
ratio erit,etiam si quælibet aliæ in eodem semicirculo capian
tur lineæ,tanquam habentes eandem adinuicē rationē,quam
habeat g,m,ad m,k,quod erat propositum.

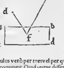
Quartò supponendum est, q̄ non solū à speculis solidis le-
nibus ac tersis fit refractio,sed etiā ab aquas & ab aere:ad cu-
ius euidentiam notandum est, q̄ triplex inuenitur radius vi-
sualis.Per radium aūt visualem intellige,vel radium egredien
tem ab oculo secūdum positionem antiquoꝝ mathematico-
rum,quam sequitur hic Arist. vel à re visibili ad oculum acce
dentem,secundum Peripateticorum opinionē:nihil enim re-
fert in hoc negotio q̄ viam magis insequamur. Triplex itaq;
existit radius visualis,aliquis.n.rectus est,alius fract⁹,reliquus
verò refractus vel reflexus:pro eodem enim accipiendum est
reflecti radiū siue refrangi,quicquid dicant Gaetanus & Thi-
mon, & q̄plurimi ex Latinis.per refractionē enim fractionē
intelligunt.Græci aūt pro eodem habent refractionē & refle
xionem:fractionem aūt,quam κλάσιν dicunt,illā vocant quā
refractionem Latini appellant. Radius itaq; rectus est ille qui
à cono pyramidis uisualis ad medium basis eiusdem proten
ditur:nam quælibet visio fit per piramidem,cuius basis est su
perficies rei visæ,conus autem in oculo. Axis aūt istius pyra-
midis vocatur radius perpendicularis siue rectus : nunq̄ enim
frangitur,nec etiam reflectitur præterq̄ à solidis in seipsum.
Radius verò refractus siue reflexus est cum alicui solido obie
cto occurrens,cùm pertransire nō possit, ab ipso retrorsum
reflectitur.& cùm perpendicularis non sit in seipsum non re-
greditur,sed angulum causat in pūcto refractionis,à quo pun
cto si ad superficiem obiecti erigatur perpendicularis, illū di-
ctum angulum bifariā secabit,ita q̄ angulus incidentiæ, qui
causatur à radio progrediēte ab oculo ad obiectū, simul cum
erecta perpendiculari,erit æqualis angulo reflexionis,qui cau
satur à radio reflexo,simul cum eadem perpendiculari. Quin
etiam & angulus qui causat ex radio ab oculo,cùm superficie
obiecti visibilis, (quem etiam quidam vocant angulum inci
dentiæ) æqualis erit angulo causato à radio reflexo,simul cū
eadem superficie. Primus aūt uocatur angulus incidentiæ, al-
ter verò,angulus reflexionis. Si autem obiectum aliquod fue
rit tersum & politum,ac nullo modo asperū,tunc cùm æqua
lis ac regularis fiat reflexio omnium radiorum,simulachrum
rei visæ,vbi reflexione radii peruenerint repræsentabunt,ita
q̄ simul fiet reflexio,ac simulachri representatio. Si autē ob-
iectum asperum aliquo modo fuerit,tunc reflexio quidē fiet,
sed quia non regularis,representatio nequaquam contigerit.
Radius verò fractus ille dicitur, qui ex uno medio diaphano,
in aliud medium diuersa diaphaneitate affectum,pertrāsiens,
non omnino refrangitur,cum solidum obiectum non inue-
niat,sed tantūmodo frangitur,siue rumpitur, non autem ob
liquatur sicut asserit Gaetanus. Radius enim cum ex sui na-
tura,donec medium vniformis diaphaneitatis inuenerit,re-
cte procedat,si solido quidem obiecto occurrit statim nullo
modo pertransire potens,reflectitur, & nō est amplius radius
rectus,sed refractus. Si verò alicui corpori diuersa diaphanei
tate affecto obuiauerit,tunc cùm nō omnis progrediendi uis
sibi auferatur,nec etiam eadem potētia procedendi, propter
diuersitatem diaphaneitatis sibi maneat, frangitur tādem, &
vlterius fractus procedit. Hæc autē fractio dupliciter fit, vel
à perpendiculari,vel ad perpēdicularem. Nam cùm à minus
diaphano in magis diaphanum transit, tunc fit fractio à per-
pendiculari,vim enim accipit radius ex minori medii resistē-
tia:maior namq; diaphaneitas minus resistit. E contrà verò si
ex magis diaphano in minus pertransit, ad perpendicularem
frangetur,cùm vires deperdat,propter maiorem medii resi-
stentiam. Causatur autem in puncto fractionis angulus obtu-
sus, si enim acutus esset, retrorsum rediret radius, & sic esset
refractus,& non fractus. Hic autem angulus,à perpendicula-
ri erecta à puncto fractionis bifariam diuiditur,ita q̄ angulus
qui causatur à radio ab oculo cum dicta perpendiculari, æqua
lis est angulo qui causabitur à radio fracto cum eadē perpen
diculari Primus autem uocatur angulus incidentiæ, reliquus
verò angulus fractionis. Iste aūt fractiones radioꝝ visualium,
fiunt ab omni corpore diaphano,uelut est crystallus,& aqua,
& aer, & alia id genus:tunc quidē cùm radius in confinio duo
rum corporum diuersimode diaphanorum exciterit,sicut est
videre in lapillo in aqua,qui maior apparet: & in stellis ipsis
quæ apud horizontem maiores videntur. His autem per hunc
modum declaratis tunc suppositionem probo, quòd.s.refra-
ctio fiat non solum à corporibus solidis siue politis siue non,
sed etiam ab aqua & ab aere:pro quo etiam est sciendum, q̄
causa refractionis radii visualis, est debilitas huius radii, quæ
debilitas cùm ex duobus possit causari,ex minori.s. diapha-
neitate,& ex debilitate visus:duplici etiā ex causa poterit re-
fractio radiorum cōtingere. Sit enim,verbi gratia, q̄ fractio
ad minus habeat fieri,cùm debilitas radii erit vt.4.tunc si ra-
dius progrediens ab oculo meo inueniat medii diaphaneita-
tem minorari vt.2.tunc refractio non fiet, sed tantū fractio:
si autem eidem diaphaneitati occurrat,alicuius radius, cuius
visiua potentia deficiat à mea,vt duo,tunc huius radius refrā
getur:nam ex duabus causis conficitur debilitas ut quatuor,
quàm supposuimus ad refractionem satis esse. Ad propositū
ergo dico, q̄ non solùm ab aqua & ab aere conspissato, sed,
etiam ab aere non inspissato,refractio contingere potest. De
aqua quidem manifestum est:nam & nubes, & solem, & stel-
las,& alia quāplurima videmus,aspicientes in aquam tanquā
in speculum:quod alia rōne fieri non potest q̄ ex sola ipsa re-
fractione. De aere etiam aliqualiter inspissato,patet hoc,sicut
apparet in Iride circa lucernas,& in promontoriis ipsis, quæ
diuisa ab ipso apparent mari. Quinetiam & hoc ipsum patere
potest in ipsa Halo,quæ per refractionē fit,quicquid dicat do
ctor Suessanus & alii iuniores. Tota ergo huius rei difficultas
videtur esse circa aerē ipsum nō inspissatum,à quo tn̄ fieri re-
fractionem confitebimur,si rōnem adductam pōderabimus.
Potest enim alicuius visiuæ potentiæ talis esse debilitas, quæ
supplebit vicem condensationis aeris,cùm ex duplici (vt di-
ximus)causa fieri accidat debilitas radii, & per ꝯñs refractio
ipsa. Insuper & Aristo.authoritate idem comprobatur,& per
historiam etiam munitur. Arist.enim exemplum de Antiphe
ronte adducit(de illo enim mentionem facit in libello de Re-
miniscentia)qui quocūq; progrediebatur, imaginem sui met
videbat semper:& eandem historiam affert Alex. Vitellio, &
alii:quare concludi potest suppositio hæc quam adduximus.

Quinta suppositio erit hæc, q̄ s. existente oculo,ac re uisa,
quinetiam & corpore à quo fieri habet refractio, in eadē re-
cta linea,quælibet refractiones eiusdem potentiæ secundū cir
culum fient. Et ut intelligatur quid per eandē potentiam in-
telligam,notandum est, q̄ sicut perpēdicularis linea, siue axis
pyramidis visualis,cùm sit omniū fortissima, refrangi ad an-
gulum non potest,aliæ oēs,cum secundum distantiā à perpē-
diculari,à tali virtute à fortitudine deficiant:secundum eius-
dem etiam distantiæ quantitatem,refrangentur. Nam quan-
tò magis distabunt à perpendiculari,tantò debiliores existēt,
& per ꝯñs,secundum tanto maiorem angulum refrangētur.
Quæcunq; igitur refractiones eiusdem erūt debilitatis,& eo-
dem defectu deficient à perpendiculari, has utiq; voco eius-
dem potentiæ refractiones, & ex hoc patere potest supposi-
tionis declaratio. Nam refractiones quæ eiusdem erunt debi-
litatis, ad æqualem angulum contingent fieri.& per ꝯñs secū-
dum eandem distantiam à perpendiculari. Quare necessario
circularis figura causabitur semper atq; infinitæ circulares fi-
guræ,sicut in infinitum potest augeri debilitas ipsa radiorū,
& sic patet propositum. Et notandum est q̄ quanto magis ra
dius ipse distat à perpendiculari, maioris est debilitatis, ac ad
maiorem angulum refrangetur,& per cōsequens maiori re-
fractione reflectetur.

Sexta suppositio erit ista, q̄ ab aliquib⁹ speculis poterit ra-
dius visualis reflecti,repr̄tans solum colorem, non aūt figu-
ram:pro cuius notitia animaduertendū est, q̄ aliqui uolūt q̄
ad hoc quod figura rei visę uideat per speculū,oportet q̄ spe-

culum sit æquale rei visæ. quod quidem falsum est, vt ad longum patere porest per multa dicta in prima parte pspectiuæ, & in quinto & sexto & septimo Vitellionis libro: sicut etiam videri potest in speculis ipsis cõuexis & concauis & calũnaribus, & etiã in planis per maiorem vel minorem distãtiam rei visæ ab ipso speculo. Potest igitur aliqua res visa maior, p minus speculũ videri. Necessarium tñ est ad hoc vt figura rei visæ videat in speculo, quod speculum illud sit sensibilis q̃titatis, ac habeat superficiem simplicẽ & bene lenem per totom: non enim apparet imago nisi reflexio sit vniformis. Et hoc patet, qoia ad sensum videmus q̃ñ frangimus vnum speculũ in multas partes, qood non possumus videre vnam faciem integrã. Figura igitur tunc quidẽ in speculo apparebit, cùm illud alicuius sensibilis q̃titatis ac valde lenis, & continoę superficiei extiterit: sed si speculum erit adeo parũ, vt ad sensum eius quantitas dignosci non possit, tunc vtiq; per ipsum aliqoa determinata figura videri nõ poterit. Omnis enim figura partib⁹ conficitur. speculum aũt ꝙ indiuisibile ad sensum sit, partes nõ habet quæ sub sensu cadant: nam si figura videret, cum sit sensibiliter quãta, speculum etiã esset sensibiliter quantũ: quod est cõtra hypotehsim. Quare cùm figura ipsa spectari ibi nõ possit, & aliquid tamen spectari debeat, cũm speculum q̃uis paruum, aliquid repñtare natum sit, relinquitur vt colorem tantũmodo repræsentet: & hinc est ꝙ irregularitatem lenitiei in pariete, quãuis quandoq; paries ipse repræsentet colorẽ similem coloribus obiectorum sibi præsentiom, nullã tamen repræsentare põt figuram. Quinetiã & idem specolum alicui figuram rei visæ repræsentabit, alicui verò colorẽ rantũmodo: quod propter diuersitatẽ debilitatis visus contingit, vt ex his quæ diximus circa quartã suppositionem manifestũ est. Idem enim speculum mihi, verbi gratia, erit sensibilis quãtitatis, alteri vero minimè, sicut de Antipheronte affirmatur: nam hoc idem accidit non solum circa specula solida, veluti chalybea, & id genus, sed etiam circa diaphaneitatẽ habentia, vt est aer & aqua: quod quidem eadem rõne ostendi potest.

Septima suppositio erit hæc, nigrum colorem. s. negationem vel priuationẽ esse visus: & ex debilitate visus, & ex distantia, colorem omnem ad nigrum accedere. Hęc soppositio satis clara est, & ab ipso sensu siue ab experientia probari potest. Nam idem color quantò magis à nobis distabit, tãtò magis ad nigredinẽ accedere videt: ac similiter quantò magis debiliori visui obiicietor, tantò magis etiam nigrior apparebit. Nam sciendum est ꝙ ad hoc ꝙ aliqua res visibilis videat taliter colorata, sicut verè est, necessaria est quædã determinata distantia inter visum & rem visam: quæ quidem distantia aut maior aut minor erit, secũdum quod fortior vel debilior erit potentia ipsa visiua videntis. verbi gratia. Si alicui potentiam visioam fortẽ habenti vt qoatuor, requirat ad hoc vt videat aliquod determinatũ visibile, sicut est, distantia vt sex, alteri cuius visus sit fortis vt duo, requiretur distantia vt tria: & sic de alijs proportionabiliter. Cùm igitur propter alterã istaꝝ causarum, propter debilitatem. s. visus, vel distantiã rei visibilis, corrumpet determinata ac proportionata dispositio rei visæ ad visum: tunc color eius ab albedine deficiet, & ad nigredinem accedet, vel magis vel minus, scd̃m maiorem vel minorem dictæ dispõnis corruptionẽ. Et quicquid dixi de debilitate visus, intelligo etiã & de debilitate refractionis. Quod. n. per debiliorem refractionem videt, nigrius spectatur: & talis etiã refractio põt augeri vel minui in debilitate, propter maiorem vel minorẽ debilitatem ac imbecillitatẽ potentiæ visiuæ videntis. Et hoc est in causa, ꝙ nubes quæ rectè mihi aspicienti albescere videt, si in aqua ipsam aspexero, nigrior apparebit: debili⁹. n. videtur ꝙ per refractionẽ, q̃ quod per lineam irrefractam spectat. Et in hoc valde miror de quodam moderno doctissimo, qui huius apparentiæ (si rectè eius scripta pcepi) cãm esse dixit maiorẽ ipsam distantiã, quod vt melius intelligat, sit superficies aquæ, a, b, c, d sitq; oculus d, nubes verò in quo e, punctus aũt refractionis in quo f. Tũc ipse dicit ꝙ causa qua nigrior apparet e, nubes. s. si videat in puncto f, per lineas. s. d, f & f, e, q̃ si per lineam irrefractam d, e, spectet, est ista, quod per longius spatium spectatur refractè: nam per 20. primi elem. duæ lineæ cuiuslibet trianguli reliqua sunt maiores. Hæc ille, de quibus non possum satis mirari. nam cum nulla admodũ sit distantia oculi d, ab ipso f, respectu valde longioris distantię nubis e, ab eodem f, nõ est dicendum ꝙ talis paruus excessus sensibilem variationem faciat in coloribus. Nam ut habetur ex Vitellione, & ex ratione ipsa, nobes q̃ꝗ ad qoatuor germanica miliaria, q̃ꝗ ad quinq; distãt à terra: talis igit distantia ac longitudo erit ipsius lineæ, f, e.



Oculus verò per tres vel per quatuor pedes distare ab eodem f. contingit. Quid igitur differentia trium pedũ ad tantã distantiam causare poterit in variatione colorum? nihil. Sed tamen esto ꝙ sensibilem faciat variationẽ, differentia ipsa linearum d, f, & f, e, ad lineam d, e, quæ differentia est triũ pedum, vel sit quatuor vel quinq;, tunc certe offensione aliqua facta in ipsa terra, vel quadam alia dispõne, ponatur oculus in loco ibi, & à nube distet per lineam rectam, qoæ æqualis sit lineis d, f, & f, e, quod quidem effici poterit, cum tãtom trium pedum vel quatuor sit earum differentia. Tunc quidem secundum huius viri doctissimi rõnem, eadem nigredine nobes infecta videbit, sicut cùm prius ex refractione videbat: quod tñ falsum est, vt ad sensum experimur. Ergo ex sola ipsa refractione procedit hæc diuersitas colorum, cùm debilius videamus ex refractione q̃ ex linea recta cęteris paribus: & hoc intelligunt Alexander & Olympiodorus: & non spatiõ ipsum, ꝙ ridicolum esset, vt demonstraui. Concludere igit possum⁹, ꝙ niger color negatio visus est, ac albedinis priuatio. & ex debilitate visus, ac etiam ex distantia, albũ ipsum siue fulgidum ad nigredinem accedit, quod etiã alia experientia sentiri potest, nam si apertis oculis solẽ ipsum siue aliquod valde fulgidum conspicimus, tunc si conniuentes claudimus oculos, paulatim color ille albus videt nobis prius ad puniceum, dehinc ad viridem, postmodum ad alurgom, ac tandem ad nigrũ accedere: quoniam speciẽ illam coloris albi, gradatim amittentes, magis continue ad eius contrarium accedere illam videmus, & tandem in nigrum dissolui. Ex quo clarè patet nigredinem esse priuationem albedinis, ac negationem visus.

Octaua erit suppositio, ꝙ lumen ipsum colorari cõtingit, ac fulgidum vel album cum colore nigro permixtum, vel si per colorem nigrum videatur, nigrius apparet: ac secundum hanc mixtionem variatur colorum differentia, pro quo notandum ꝙ quãuis lumen sit quædam qualitas quæ realiter est in medio, sicut realiter est in corpore luminoso, tamen debilius est in medio. Quod ex hoc patet, quod dum in medio existit debilius operat, in calefaciendo. s. & illominãdo. Cum aũt qualitas ista quę est lumen, sit alteꝝ ex proprijs visibilibos, (lumen. n. & color visibilia per se sunt,) sic se hñt adinuicẽ, quod lux absq; colore videri põt, color aũt absq; luce nequaquam. Cùm igit vtrũq; istoꝝ alicui speculo occurrit, si speculũ absq; colore fuerit, tũc purus ipse color, vel porũ lumen velori est, visui repræsentabitur. Si aũt speculũ aliquo colore infectum erit, tunc eodẽmet colore repræsentabitur, vel lumen, vel color: & hoc si specolom solidum fuerit. Sed si specolũ erit transparens, sicut in vitro accidit, & in aqoa, & in aere, tunc qoidẽ lumen ipsum quod per se album est, cum species fulgidi sit secondum Alexandrum, non totaliter speculi color, inficietur, sed cum colore illo permixtum nouom, quendam colorem efficit. sicut patet in vitrea colorata fenestra, per qoam transiens lumen solis, viride quidem, sed aliqoantò clarius apparet. qoonìam. s. albedo luminis in transitu cum viridi permiscetur. Nubes verò cum in aqua conspicitur propter nigredinem aquę nigrior apparet, sol etiam si per fumum spectetur, puniceus videtur: nihil enim refert lumen seo fulgidũ ipsum, siue cum nigro permisceatur, siue per nigrũ videatur, eadem enim ratio est. Lumen igitur, siue fulgidum cum colore radii permixtum,

permixtum, siue per coloratum medium spectatum, nigrius semper apparet. Et ideo colorari ipsum necesse est. Quod autem secundum hanc mixtionem, fiat colorū differentia, hinc patere potest, quoniam vt in septima suppositione declarauimus, nigrum ipsum est negatio seu priuatio visus. Cùm igitur fulgidum siue album nullam obsistentiam in medio inuenerit, eodem fulgore incorrupto semper procedet: verùm si obstaculum reperit, alium medii colorem. s. tunc cum illo permixtum deficit quidem à simplici fulgore suo atque albedine, & ad nigrum tendit, tanquam ad albedinis priuationem: ac secundum quod maius vel minus erit obstaculum quod inuenerit, magis etiam vel minus ab albedine deficiens ad nigredinem accedet: qui quidem defectus, aut ex maiori vel minori nigredine ipsius medii prouenire potest, aut ex debilitate visus. Alicui enim idem obiectum magis fulgidum quidem videbitur, quod mihi è contrà minus fulgidū apparebit: propter diuersitatem. s. in debilitate potentiæ visiuæ. Satis igitur hoc erit, quod quacunque ex causa fulgidū ipsum propter mixtionem cum colore medii, à fulgore deficiet, secūdum defectus proportionem, eius etiam accessus ad nigredinem erit. Nam si radius visualis, ad fulgidum refractus, satis fortiter refrangetur, puniceus color apparebit, si debilius aliquantulum, viridis, spectabitur, & sic de aliis. Semp enim quantò minus uel ex fortitudine visus, vel ex debilitate refractiōis, ex parua admodum mixtione ab albedine deficiet fulgidū, tantò minus ad nigredinem accedere videbitur, & è contrà. Dixi autē vel ex fortitudine visus, vel ex debilitate refractionis, quoniam quantò fortior est radius visualis, tantò debilior, siue ad minorem angulum est refractio, vt habetur in prima parte perspectiuæ: quicquid dicat Albertus in hoc.

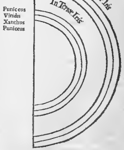
His in hunc modum suppositis ac declaratis, nunc ad rem ipsam accedentes, primò demonstrabimus modum generationis ipsius Iridis, ac principia & causas ipsius, tam secūdum formam & materiam, q̃ secundū ipsum efficiens: de fine enim nulla erit mentio, quoniā vt ait Alexander in quarto Meteorologicorum, finis in naturalibus coincidit cū forma. Cùm igitur iam in guttas vertitur nubis mutatio, nec dum tñ pluit, si è regione huius nubis cōngerit sol, paruæ & vix sub sensu cadentes guttæ specula visui fiunt, solis colorem tantummodo ostendentia: propter paruitatem enim speculorum figura repræsentari non poterit, cùm quælibet figura ad sensum quanta ac diuisibilis sit, sicut in sexta suppositione explicauimus. Omnibus igitur speculis his coeuntibus simul quāuis distātia abinuicem sint, tamen ob densitatem appositionis, quandam continuitatem visui repræsentant. Quare necesse etiam est, ꝙ color etiam per illa visus continuus appareat: nam quodlibet horum exiguorum spectrorum ad quātitatem magnitudinis non facit cōtinuo, in quo vniuersa comparet apparitio. Cùm ergo trāsmutata in aquam nubes aduersum habuerit solem, visus autem spectans fuerit inter solem & nubem, cùm sit nubes caua, tum visus quidem refractus ab eis quæ in nube fiunt iam stillis ad solem, ita ꝙ per has ipsas tanq̃ per specula, solaris color videatur, Iridis apparentiam perficit. Materia igitur ipsius Iridis ipsæ sunt stillæ quæ in nube rorida existunt, cùm in guttas vertitur nubis mutatio, non tamen adhuc pluit, vel pluuia iamiam præcesserat. Principium autem effectiuum ipsius Iridis est lumen ipsius Solis· ꝙ cum ex refractione visus permisceatur cum nigro nubis, secundum minorem vel maiorem permixtionem, diuersoꝝ colorum efficit phantasiam: vt suo loco declarabimus. Formalis verò causa eiusdē Iridis, vt quidam volunt, est ipsa refractio, moti authoritate Arist. atque Olympiodori, male intellectæ: qui dicunt eandē esse cām Halo & Iridis, refractionem. s. Sed vera causa formalis est ipsamet emphansis, forma enim rerum est esse rei: Iris aūt nihil verè est formaliter, nisi emphansis quædam. Definitio igitur completa ipsius Iridis talis quidem esse potest: quod. s. Iris sit emphansis quædā tricolor arcualis, proueniēs ex refractione visus ad solē, à nube è regione solis existente, ac in stillas iamiam ꝯuersa, nō tñ in aquā adhuc mutata. Cuꝰ definitionis quę libet pars meliꝰ manifestabit in sequētibꝰ, satis. n. nūc sit ꝙ cās ipsius Iridis exposuimus, ac modum gñationis eiusdem.

Vtrum autem Iris ipsa sit forma quædam realis, necne maxima est dissensio inter Latinos. Aliqui enim nolunt ꝙ sit realis: nam si sic, sequeretur ꝙ simul & semel in eodem esset rubedo & uiredo, quod falsum est. Illationē probant, quia cū Iris, per accessum ad ipsam, videat & ipsa ad accedentem accedere, necesse est ꝙ respectu diuersoꝝ, illa eadem pars quæ alicui rubea apparet, alteri viridis videatur. Alii aūt volūt ꝙ sit forma realis: nō n. videtur ꝙ talis forma possit agere in sensum brutorum, quin sit aliquod tale reale. Verum quicquid dicat Albertus, oēs isti laborant in æquiuoco: nam si distinguatur de forma reali, & intelligatur realis forma, omne quod est aliqđ ens præter materiam primam, & compositum ex materia & forma, tunc nulla erit dissensio, oēs enim concedent Iridē formam realē esse. Si verò intelligatur forma realis, illa quę existit in subiecto, & est extensa, neque causatur neque conseruatur ab extrinseco particulariter agente, sicut est caliditas, albedo, & alia id genus, tūc rursus etiam nulla erit dissensio: nullus. n. affirmabit Iridem formā realem esse, & sic tolluntur oēs contradictiones. Vtrum verò Iris secundū figuram, habeat verā subsistentiam, vel apparentē tantum, maxima etiam quæstio est, q̃ inquirere ac ventilare non intendo. Tota enim quæstio inter Latinos est, de qua re, cùm non ambigant Græci expositores, neque etiam ego ambigendum esse censeo. Alexander nāque atque etiam Olympiodorus cōueniunt in hoc, ꝙ Iris secundum figuram, solūmodo apparentiam habeat, non autem veram subsistentiam. Circa aūt Iridis colores, dissentiunt abinuicem: ac Olympiodorus ipse Alexandrum reprehēdit, qui asserebat Iride secundum colores habere, subsistentiam, cùm habeat veros colores. Olympiodorus aūt affirmat, ꝙ Iris habet tantum apparentiā, nihil aūt habet subsistentiæ, neque quo ad figuram & substantiā, neque quo ad colores. Tamen ego arbitror, ꝙ tenendum sit cum Alexandro in hoc, tum propter viri authoritatē, tum etiā propter rōnes, quibus omissis aliis, hanc solā afferam. In Iride enim sunt causæ veri colores, qm̃ est ibi perspicuum terminatum per opacum tanq̃ materia, lumen aūt tanquam forma. Præterea aliam rōnem adducit Aluernata, qui in hoc tenet cum Alexandro: ratio aūt talis est, quia illud quod visus iudicat se cōprehendere per se & primò, est color secundum veritatē: non enim sensus decipitur circa per se & proprium obiectum. Verum cum apprehendit colores Iridis, iudicat se videre colorem, ergo Iridis colores sunt veri colores. Et hoc præsertim arbitror esse verum, quoniam ratio illa in qua fundant qui oppositū tenent, nulla est. dicunt enim ꝙ color verus ille tantū est, qui causat ex mixtione primarum qualitatum. Ad quod dicendum ꝙ bene propter hoc colores Iridis nō habent esse permanens, quia non causantur ex dicta mixtione primarum qualitatum, tamē quia causantur ex permixtione luminis cum opaco, quod de rōne generationis colorum est, ideo sunt veri colores, q̃uis non permanentes. Præterea Arist. ipse, huiusmodi colores, semper colores vocat. non aūt colorum apparentias. Quòd aūt dicit Seneca non esse veros colores, quia fiunt in instanti, nihil est, ut clare patet de lumine & in hoc immorari est superfluū. Quòd verò ad hoc propositum dicit Arist. ꝙ colores Iridis, nō potest perfectè pingere pictor, multis rationibus probari possit: q̃bus omissis, unam solūmodo afferam quā adducit Albertus. Dicit enim ꝙ colores quos potest pingere perfecte pictor, potest etiam illos perfectè seiungere, ducendo lineas inter ipsos. sed in medio colorum Iridis, si etiam alia impossibilia admitterentur, non posset perfecte ducere lineam & illos separare, propter eorum mutuam atque arctissimam affinitatem.

De tribus autem coloribus Iridis, dubitant quidam, utrum tantum tres esse debeant vel plures: & prima fronte videtur esse dicendum, ꝙ non solùm tres, sed & multò plures esse possunt. Nam cùm horum coloꝝ differentia pro tantò sit, qm̃ radius uisualis refractus, in debilitate siue in fortitudine diuersificatur: & cùm hæc debilitatio infinitis modis contingat debilitari, cum remittatur cūm à certo gradu ad nō gradum, videbitur dicendum, quòd etiam valde multiplex color causari possit. In oppositum tñ est Arist. ipse, Alexander, Olympiodorus, & fermè omnes. Quare sciendū est ꝙ ex eo causantur co

lores Iridis, quoniam vt in octaua suppōne declarauimus, fulgidum ipsum, siue albus color, cū nigro permixtus, secūdum maiorē vel minorē permixtionē, magis vel minus albus appa ret. Cùm igit̃ sol ipse qui fulgidus & albus est, in guttis roridæ nubis videat̃, ac propter earū paruitatem eius figura nō appa rear, sed tantum color, albedo ipsa ex refractione visus cū nigro nubis permixta, alioꝝ colorum efficit phantasiam: q̃ quidem colores abinuicē distinguunt̃, qm̃ ex septima suppositione probatū iam est, quod secundū proportionē distantiæ vel debilitatis visus, seu fortitudine refractionis, magis vel min⁹, album ipsum tendit ad sui priuationē ad nigredinē. s. non aūt infiniti producuntur ex hoc colores, sicut secundū infinitas ꝑmutationes potest variari talis proportio. Pro quo est maxime notandū, (& hoc magni refert,) quod de mente Alexandri, non quælibet distantia, nec quælibet debilitas refractiōis visus. nec quælibet permixtio luminis solis cum nigredine nubis, sufficiēs est ad hoc ut fulgor siue albedo solis producat colorem in nube: sed quædā determinata distantia, ac fortitudo refractionis, necessaria est ad hoc, vt vel hic vel ille color appareat. Radius enim visualis, si nimis fortis extiterit, tunc aut nubem penitus pertransit, sicut radius ꝑpendicularis, aut valde penetrans, q̃uis maxima fiat dicta permixtio, debiliter tamen valde refrangeť, cum propinquior sit ipsi perpendiculari, ac naturam ipsius nimis sapiat, & ex hoc coloris phantasiā non causabit. Atqui è contrà si radius magis q̃ necesse fit distabit à perpēdiculari, tunc q̃uis ad maximum angulū refrangat̃, tamen modica fiet talis permixtio q̃ diximus luminis cum nigro nubis, & propter hoc etiā coloris emphansim nō produxerit. Necesse est igitur quod radi⁹ ipse, nec nimis accedat ad perpendicularē, nec etiam nimis elongeť ab ea. Nam ad coloris productionem, nō solum requiritur sufficiens ac debita ꝑmixtio luminis cum nigro nubis quæ ex sufficiēti penetratione causatur, quod non nimis longe à perpendiculari cōtingit fieri, sed etiā requiritur quod sufficiens refractio fiat, ad sufficientem. s. angulum: adeo quod non intātum penetret, quod ad nimis paruum angulum reflectat̃. His igitur in hunc modū stantibus, clarè patet, ꝙ tricolor tūc erit Iris. Nam in exteriori peripheria, cum minor fiat radii penetratio, & per ꝯñs minor permixtio, sufficiens tamē, ac etiam maior refractio q̃ in cæteris duabus peripheriis, necesse est, quod fulgidum ipsum minus ab albedine deficiat, q̃ in aliis peripheriis, & sic producit colorem puniceum, qui valde propinquus albo est. Puniceus enim color, ille est quē croceum dicimus, qualis videtur in Aurora, cùm. s. medium crepusculi est, non ualde tñ prope ipsum horizontem, sed aliquantulum superius. De illa aūt parte nubis quæ extra extimam peripheriā est, suo loco dicemus. In secunda aūt peripheria cum maior fiat dicta luminis penetratio, ac cum nigro permixtio, & minor etiā refractio, sufficiens quidem non est vt fulgidum ipsum adeo album oñdat, sicut in prima, sed magis ab albedine deficiens: & sic causabit color viridis, non tamē valde obscurus, sed apertus, qualis est color foliorum arboris castanearum, cum primo vere recentia adhuc existunt. In tertia verò atq; intima peripheria, cùm minor adhuc siue debilior refractio fiat, maior aūt permixtio ac penetratio, ad nigrum etiam magis fulgidum ipsum accedit, atq; ex hoc causatur alurgus color, quem multi azurrum intelligunt, alii purpureum. Ego tñ illum esse existimo, quem vulgo pauonaceū vocant, vt tribus iam annis elapsis, diligenter, ac intentissimo intuitu obseruaui, cū in villa quadā amœnissima, Nobilissimi viri, ac consumata prudētia, ac simul etiā Munificentia insignis, Hieronymi Mandoli Piccolominei existerem, quam quidem villam Amorosam vocant. ubi tunc de mane apparuit mihi Iris valde syncera. Intra autem hanc intimam peripheriam, nullus amplius color apparet, cum lōgē maior fiat penetratio quàm oporteat, ac etiam ad nimis acutum angulum visus ipse refrangatur. De quarto autem colore, quem xanthum appellant, siue flauum, & vulgò ferè giallum dicunt, nō est dicendum ꝙ ternarium dictum numerum diuersificet. Iste enim color xanthus, nō verè ibi inexistit, sed solum ex iuxtapositione punicei ad viridem causatur: extremitates enim viridis peripheriæ, ac exterioris puniceæ, propter mutuam vicinitatem, xanthi coloris emphansim faciūt, & propter hanc etiam iuxtapositionem quādoq; puniceae peripheria, pene alba videtur: quod tunc accidit, cùm ex densitate nigerrima est nube: puniceus enim, vt dixi, color iuxta nigrum albus quodāmodo apparet. Et hoc olim, ego ipse vna cum doctissimo ac sodali meo dulcissimo M. Antonio Piccolomineo, quem Sodum dicunt, diligentissimè obseruauimus, cùm essemus in quadā villa, Munificentissimi viri Comitis de venturis, quam Potentinū appellat, non solū amœnitate loci, sed etiā ædificiorum ornatu, ac aliis etiam ex causis, maximè nobilem. Quòd aūt unus & idem color iuxta alium & aliū positus, alterius & alterius coloris emphansim faciat, nō arbitror manifestatione indigere, cùm non solum ab Arist. apertissime declaratur, sed etiā ad sensum pateat, cùm in picturis, ac intexturis florum, ac in aliis q̃pluribus rebus, clarissime sit videre. Tricolor igitur est Iris, ꝙ ostendere intendebamus.

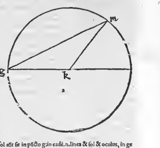
De colore aūt secundæ Iridis, & quare se habeant opposito ordine ad primam, dicamus. De hoc enim valde perplexè loquunť non solum Aristo. sed & Græci expositores, quare & valde dubitant iuniores. Arbitror tamē quod luce clarius, totam rem ipsam declarauero. Primò igitur, omissis oībus difficultatibus, per quas ab aliis frustra, res ipsa obuoluit̃, in mentem reuocandum esse censeo, non solum quicquid in septima suppositione declarauimus, sed illud etiam quod parū suprà, circa colores primæ Iridis, de mente Alexandri asserimus: quod. s. non quælibet distantia nec quælibet permixtio luminis cum nigro nubis, nec omnis refractio, sufficiēs est ad productionem apparentiæ alicuius coloris, sed aliqua certa determinatio in his omnibus requiritur. Cùm igitur è regione solis rorida nubes consisterit, atq; id Iridis phantasiam secundū illas disposita fuerit, tunc quædam determinata distantia est inter nubem & solem, ac inter nubem & visum, secundum q̃ nō solùm luminis cum nigro nubis permixtio ac penetratio, sed etiam refractio sufficiēs est, ad hoc quod fulgidum ipsum non multum ab albedine deficere videatur, adeo vt puniceus color producatur. Et hæc determinata distantia incipit in exteriori Iridis peripheria, ac perdurat extra ipsam, vsq; ad aliquam nubis partem, quod totum interuallū ex sui natura puniceū apparere debet. Sed quoniā, vt superius explanauimus, quilibet color iuxta nigrum positum, albior videtur, idcirco cùm puniceus hic color, qui in dicto īteruallo est, iuxta partē illam nubis valde remotā, situs est, à qua propter hoc q̃d ni-



mium

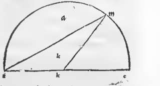
nium distantia superexcedit, refractio nobilissima est, (visus enim tum propter nimiam approximationem ad perpendicularem, tum etiam pcopter nimiam ab illa cemotionē, debiliter refrangi potest) propter hāc, inquam, iuxtapositionem albus apparet, ut etiam in colocib⁹ Icidis quæ ab ipsa luna fit, est videre. Cùm igitur nubes ipsa, in illa qudē parte ad quam interuallum dictum terminat, non multum densa sit, & bene secundum stellas disposita, tunc quidem secunda fit Icis. Nam in fine dicti interualli, cum pcopter minorē densitatem nubis, minor nigredo appareat: necesse est ꝙ puniceus ille color, nō adeo albus per iuxtapositionē uideatur. & sic cùm iterum ab albedine deficiat in puniceū vertitur. Distantia enim pro colore puniceo genecando sufficiens est, quare infetior peripheria secundæ Icidis punicea est, cūm intermedium ipsum inter duas Irides, albius admodū remaneat. Secunda verò peripheria, cùm iam determinata ac proportionalis illa distantia defecerit, ex qua talis cefractio fieri habet, vt color puniceus generetur: tunc quidem cùm refcactio ex nimia distantia debilis iam fiat, (ex nimis longa enim & nimis breui distātia, debilitatur refractio, vt diximus) fulgidum ipsum tendit magis ad nigrum, ac uiridem colorē producet. & p̄ñr alucgō in extrā ma periphecia secundum eandē rōnem, extra quā pecipheciā nullus amplius coloc appacet, proptec elongationē partiū nubis à debita distantia pro refcactione sufficienti ad colocū generationem. Color igit̄ viridis secundæ Iridis, non ex eadem causa pcoducit̄ qua factus est uicidis coloc pcimæ Iridis: in prima .n. Iride causabat̄ ex minoci penetratione & luminis permixtione. In secunda verò propter nimiā elongationem: ex vtraq; enim harum causarū produci pōt, ex maiori .s. permixtione fulgidi cum nigro, & ex maiori distantia, & minoci q̄ oporteat. Albū .n. vt in septima suppōne dictū est, ex vtraq; harum causarū ad nigredinem tendit: & idem dicendū est de alurgo. Quare aūr in secunda Iride languidiores sunt coloces, facile est videre. In scda .n. Iride, magis albedini prodest parua penetcatio, q̄ noceat lōga distātia: in prima verò Iride magis penetratio nocet, q̄ debita distātia cōfecat, vt facillime patere pōt cuilibet parū exercitato in mathematicis disciplinis, ac pręcipue in pspectiuis. Tricolor igit̄ etiam est secunda Iris, ac minus syncera siue pura, qnetiā & opposito ocdine ad primam coloces habet, quod vtiq; probandum ecat. De xantho aūt coloce, idem est dicendū, ꝙ circa primam Iridē diximus.

Deinceps, ꝙ Iris ipsa semper sit circularis, quāuis tota nō appareat, facillime intelliget̄, si ea quæ in quinta suppōne manifestauimus, in memoriam redigani. Ibi .n. explicauimus, ꝙ existente oculo & re visa, quinetiā & corpore à quo fieri habet cefractio, in eadē linea quælibet cefcactiones eiusdē potentiæ, secundū cicculum fient. Si ergo declarabo ꝙ Iris causatur ex cefractionibus eiusdē potentiæ, existente oculo, & ce uisa, & corpoce ipso à quo cefrāgi habet visus in eadē recta linea, tunc pcopositū habebit. Pcimò igit̄, quod existente visibili qd' est sol, atq; oculo, & nubis centro à qua cefractio habet fieri in eadē linea, Iris generet̄, attestantur Arist. & Alexā. ac etiā ex hoc probari pōt, quod cùm Iris fiat existente nube è regione solis, tunc si oculus non existeret in eadē recta linea, cum centro nubis, & cētro solis, sequecet̄ ꝙ pycamidalis refractio, cuius conus est in oculo, nō fieret secundum æquales angulos ab oībus illis punctis, quæ æqualiter distacēt à centco nubis. Quare secundum æqualē angulum cadn nō refcangerent̄, & ex cōsequenti eadē una Iridis petiphecia diuersoꝝ colorum appaceret: nam ut pcobauimus, refractiones quæ fiunt secundū æqualem angulū in nube eiusdē coloris efficiunt phantasiam. Vltimum p̄ns ad sensum patet ꝙ falsum est. Prima aūt illatio (secunda enim est clara) probat̄, quia si oculus nō existeret in dicta linea, tunc ad unā partem nubis accederet: ad quā partem radius occurrēs, in puncto. vʒ g. per quatuoc diametri partes à centco distante obtusiori angulo cefrangeret̄, q̄ cadius q ab alia diametri parte per quatuor easdē partes à centro cefrangetur. Et hoc satis clacum est, & longiori oñsione nō indiget. Oculus igit̄ in prædicta linea extiterit: quare si Iridē fieri demonstrauero per refractiones eiusdē potentiæ, pcopositū intētum habuero. Hoc aūt facillimè demonstrat̄: nam refractiōes oēs quæ in nube fiunt, ad æquales adinuicē angulos, eandem etiam, vt supecius iā probauimus, coloris pcoducēt emphansim: quæ aūt fiunt ad æquales angulos eiusdē potentiæ sunt, (visus .n. vt diximus, in linea transeunte per centrū nubis existit,) quare si eiusdē potētiæ erunt, eiusdē etiam fortitudinis, & ideo eiusdē à centco distantię fuerint. Quapropter ex ciccui diffinitione habet̄ propositū, quod .s. quælibet colorata Iridis peripheria, quantū est ex se circularis existit. Quod etiam alia via ostendi pōt. Sit .n. circulus a, cuius centrū k, in quo visus:



sol aūt sit in pūcto g: in eadē .n. linea & sol & oculus, in generatione Iridis esse debet, tūt refrangat̄ uisus à nube in puncto m. Quoniam igit̄ ad hoc ut fiat idē color in Iride, oportet ꝙ secundū eandē rōnem refractiones fiāt, necesse est ꝙ ois cefractio unius peripheriæ sit eiusdē rōnis. Sed à pūctis g, k, per tertiā suppōnē non pñt extrahi lineę ad aliū punctū in eodem plano eiusdē rōnis, cui⁹ rōnis sunt quæ ad m, necesse est ꝙ oēs istæ refractiones in q̄buslibet planis ad angulū fiant æqualem angulo m, quare & circulus producet̄, vt ex. 3. elem. satis patet. Circularis igit̄ erit Iris. Vnde sequit̄, ꝙ si qs existeret in cētro mundi, & terræ moles non obstaret, circularē videret Iridem, cum integram ac completam ipsam spectacet.

Consequenter demonstcandū est ꝙ oriente astro uel occidēte, Iris ad sensum semicirculacis causet̄, hoc est, Iridis semicircularē portionē spectamus. Describat̄ itaq; semicirculus hemisphęrii supra terminanrē circulum, siue supra horizontē, et sit in quo a, cuius diameter erit g, e, & centrū k, in quo visus, (insensibilis .n. q̄titatis ad hemisphærū dictū, est semidiameter terræ) Centcum vero solis sit in borizonte vel otiens vel

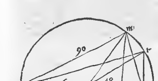


occūbens in quo g, & cefrangat̄ visus a nube ipsius Icidis ad solem in pūcto m, & fiat refractio ad angulū obtusum. Nā qa, vt pcobauimus, gñatio Icidis fit è cegione solis exñte nube, necessario sequitur ꝙ angulus g, k, m, obtusus. Tunc quidem qm̄ data sunt puncta g, k, m: g .n. pūctus horizonti in quo existit sol, k, vero centrū uisus, m, aūt est eleuatio nubis: nam ex astrolabio habebit̄ notitia eleuationis Icidis, quæ eleuatio in

circulo altitudinis designatur per arcũ e,m: supponitur enim circulus g,m,e, erectus super ipsum horizontẽ. Quare angulus m,k,e, acutus datus erit, vt habetur ex tertio elem. quare & reliquus g,k,m, datus erit per .13. primi elem. Cùm autẽ linea g,k, & g,m, magnitudines datæ sint, quia ambę ex cẽtro: semidiametri.n. datæ habentur, cum supponanĩ esse partium sexaginta. Quare per secundam suppõnem, cùm constitutus sit triangulus isoceles & ambligonius, data erit linea g,m, reliquum.s. latus trianguli g,k,m quare proportio g,m, ad m,k, data erit. (quod aũt intelligaĩ per datum punctum, lineam proportionẽ siue rõnem, in prima suppõne manifestauimus.) Quando aũt Arist. & Alexã. dicunt q datus est locus intersectionis in pũcto m, intelligit q data est eleuatio Iridis, hoc est, arcus m,e, quę vt dixi, habeĩ ex armilla siue ex astrolabio. Cũ igitur data sit linea g,m, respectu g,k, sit ver.g. qualiũ g,k, est 60. g,m, 90. data erit igiĩ proportio. 90. ad 60. sesquialtera.s. Et qa qualis est proportio alicuius lineæ primæ ad secundã, ta-

b d f / 6 4 5

lis est alicuius tertiæ ad quartã, vt habetur ex tertia primi Vitel. Sit igiĩ tertia linea b, quæ ad quartã sibi continuã d, eãdem habeat proportionẽ & sit. ver.g. b, sex partiũ, d, verò quatuor 6.n. ad. 4. sic se habet, vt 90. ad 60. Tunc tota linea b,d, protendatur ad punctũ f, ita q linea d, cum f, simul puncta, hẽant se ad b, sicut b, ad d. Cùm igiĩ data sit b, quæ 6. est, data etiam erit tota d,f, cũ ex quatuor lineis proportionalibus, si tres habentur datæ, daĩ etiam & reliqua, per 16. sexti elem. nouẽ igiĩ erit tota d,f. Cùm igitur tota d,f, data sit, ac etiã eius pars d, dabiĩ quoq; & ipsa f, quæ videlicet erit cum linea k,m, & per pñs etiam g,k, vt probatũ est, data sit, & data sit etiã f, dabiĩ quidem proportio f, ad g,k: erit.n. 5. ad 60. sub duo decupla: s. sed d, etiam datã esse diximus. 4. videlicet. tũc & quarta sibi proportionalis, dabiĩ etiam quæ accipiaĩ in semidiametro, taliter quidẽ vt qualis est proportio f, ad g,k, talis sit d, ad aliam lineã quæ accipiaĩ in semidiametro k,e, minor enim erit ipsa k,e. Nam qa sicut se habet g,m, ad m,k, sic se habet b, ad d, vt diximus: minor aũt est g,m, ipsa k,m, per 18. primi elem. qa maior angulo subtendiĩ: maior igiĩ erit b, ipsa d, & eadẽ rõne, tota d,f, maior erit ipsa b, quare ex supputatione arithmetica, vt habetur ex Frarte Luca f, maior erit ipsa d. Quare cùm sumpserimus q sicut se habet f, ad g,k, quæ æqualis est ipsi k,e, sic se habet d, ad aliam sumptã in semidiametro k,e, necesse est q qñ f, maior est ipsa d, k,g, etiã siue k,e, maior sit ea quæ sumiĩ. Sit ergo k,p, eritq; k,p, ex his quæ dicta sunt data. erit igitur. 48. Protẽdatur itaq; linea à puncto p, ad m, & sit p,m,



tunc necesse erit quod quæ est proportio f, ad g,k, & d, ad k,p, talis etiã sit lineæ b, ad p,m. Quod si dicatur quod hoc possibile nõ sit: quæ est ergo proportio f, ad g,k, & d, ad k,p, eadem erit b, lineæ ad aliquam maiorẽ uel minorẽ q̃ sit p,m: sit igiĩ pro nunc ad minorẽ, quæ sit p,r. Quæ est ergo proportio f, ad g,k, & d, ad k,p, eadem erit ipsius b, ad p,r, proportionales igiĩ erunt tres lineæ f,d,b, tribus lineis g,k, k,p, p,r, ergo per conuersam 17. quinti elem. sicut in primis q̃titatibus, quẽ-

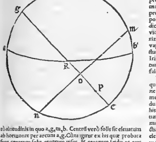
b d f / 6 4 5

admodũ se habet b, ad d. sic etiã cõiunctim tota ad f, ad b. sic etiã in secundis, sicut se habet r,p, ad p,k, sic & ꝯiunctim tota g,p, ad r,p. Ducanĩ ergo lineæ g,r, & k,r, producẽturq; duo triangula g,r,p.s. & k,r,p, quoꝝ cõis est angulus, qui ad p, & latera dictũ angulum ambientia respectu diuersoꝝ triangulorum proportionalia sunt. sumendo.n. pro antecedentibus latera maioris trianguli, pro ꝯsequentibus verò latera minoris, quæ proportio est lineæ p,r, ad p,k: eadem est g,p, ad p,r, ergo per 6. sexti elem. illa triangula sunt æquiangula: ergo per quartã eiusdem latera eorũ sunt proportionalia. Erit igiĩ proportio g,p, ad p,r, & p,r, ad p,k, sicut g,r, ad k,r. sed sicut se habet g,p, ad p,r, sic se habet tota f,d, ad b, lineam: & sicut se habet tota f,d, ad b. sic se habet b, ad d. & sicut b, ad d, sic g,m, ad k,m. per hypothesim per. 11. ergo quinti elem. sicut se habet g,r, ad k,r: sic se habet g,m, ad k,m. quod est cõtra tertiam suppõnem. ergo impossibile. Quæ impossibilitas etiã patet ex eo q si ꝯsequentes proportionũ sunt æquales: ergo & antecedentes erunt æquales, sed k,m, æqualis est k,r. ergo g,r, erit æqualis g,m. Sed & maior per septimã tertii elem. cum diametro propinquior sit, quod totũ est impossibile: ergo nõ põt sic se habere b, ad aliquã minorem q̃ p,m. sicut se habet f, ad g,k, & d, ad k,p. Et totã ostensionẽ si quis velit ex numeris rõcinari, hoc facere poterit ex numeris quos à principio supposuimus, vel ex qbus aliis voluerit: quã suppositionẽ breuitatis cã prætermisimus: nã facillime quisq; eam colligere poterit. Atq; eadem rõne ostendi põt, q neq; ad maiorẽ q̃ p,m, talem rõnem habere poterit ipsa b. Quare relinquiĩ q sicut se habet f, ad g,k, & d, ad k p. sic se habeat b, ad p,m, & tunc ex reassumpta præmissa demõstratione per æquiangularitatẽ.s. duorũ triangulorũ g,m,k. & k,m,p. sequiĩ q eoꝝ latera proportionalia erunt. Quare sumendo pro antecedẽntibus latera maioris trianguli, pro cõsequentibus verũ latera minoris, sicut se habet g,p, ad p,m, & p,m, ad p,k sic se habebit g,m, ad k,m Si igitur ducanĩ plures semicirculi altitudinis supra horizontẽ, & ad ipsos ducanĩ à punctis g,k, lineæ secundũ eãdẽ rõnẽ ipsis g,m, & m,k (necesse.n. est in Iride quod scdm eandem rõnem ducanĩ cum refractiones eiusdẽ potentię ad ęquales angulos adinuicẽ fiant, vt superius probauimus) tunc punctus p, ab oibus refractionũ lineis, quæ fient in pũctis m, ęqualiter distabit. Quare si polo existente puncto p, ac ĩteruallo p,m, circulũ descripserimus, oĩa dicta puncta m. per circulos altitudinis pertinget, ad quæ puncta cadent prædictæ proportionales lineæ, siue refractionũ anguli producenĩ. Polus igiĩ erit punctus p, cùm dicto circulo æquidister, & lineæ ab ipso ad dicti circuli peripheriã, ad angulũ rectum non producanĩ, tunc enim centrum esset. Si aũt dicatur quod circulus ductus secundum distantiam lineæ p,m, non attinger oia puncta m, oppositum euenerit eius q in tertia suppõne declarauimus, qđ est impossibile. Erunt igiĩ in quolibet semicirculo triãgula g,m,p, adinuicem æqualia, ac etiam triangula k,m,p etiam adinuicem ęqualia, quoꝝ omnium basis eadẽ est linea. Quare ex. 13. sexti elem. si ꝑpendiculares cadent ab angulis m, ad ipsam basim, vtiq; oẽs in eodẽ puncto basis coincident. Coincidant igiĩ in puncto o. ergo o, ex circuli diffinitione cẽtrũ erit circuli, ab interuallo p,m, descripti, qui circulus refractionũ est, & p ꝯñs, Iridis circulus: o, ergo centrũ est Iridis. quod cum in horizontis diametro existat, necesse est, ut habeĩ ex tractatu Theodosii de Sphæris, quod medietas Iridis supra horizontẽ sit, reliqua verò medietas sub horizonte, quia cõis sectio superficierum horizontis & Iridis, est diameter Iridis. Et sic habetur intentum, quod.s. existente astro in horizonte, solam medietatem Iridis, semicircularem s. ad sensum spectare possum⁹. Dixi aũt ad sensum, quoniam verè medietatem nõ videmus, qa in centro mundi non sumus: tamen semidiameter terræ, nullius ferè sensibilitatis est in hoc, ut probari habet in Astronomicis. Verùm dubitaret aliquis, quoniã videtur q in tota hac ostensione supposuerimus semicirculũ g,m,e, esse semicirculũ altitudinis, ac lineam k,m, esse semidiametrũ mundi, sed hoc non videtur posse stare: quia cùm nubes ipsa nunq̃ per maius spatium q̃ per quinq; miliaria Germanica eleuetur ab ipsa terra, vt ostendit Vitellio, refractio quæ sit ad m, nõ poterit ad circulum altitudinis ꝑuenire. Ad quod dicendũ, q quantũ ad propositũ spectat, nihil refert, siue semicirculũ protẽdamus, cui⁹ semidiameter, sit semidiameter mũdi, siue sit tantũmodo

semidiameter

semidiameter circuli, qui causari potest ex eleuatione nubis: nam vtroque modo proportionabiliter idem contingit. Quãuis enim nubes ipsa non amplius eleuetur, quàm vt dictũ est, tamen ad sensum eiusdem altitudinis videtur, quàm si ad cœlum tenderet ipsum, propter subtensionem. s. angulorum: ac pari etiam passu, quãuis sol in quarta cœlesti existat sphæra, tamen quo ad ea quæ à nobis sublimia prospiciuntur, idẽ contingit, quàm si per quatuor vel per quinque miliaria distaret à terra: propter eandem. s. causam quæ ex angulorum subtensione prouenit, vt facillime patere potest cuilibet superficialiter exercitato in mathematicis.

Quod autem eleuato astro ab horizõte Iris fiat semicirculo minor, & tantò minor, quanto magis eleuabitur astrum, facillime ex his quæ ostensa sunt demõstrabitur: describatur enim figura, in qua circulus horizontis, sit in quo a, k, b, circulus ve



rò altitudinis in quo a, g, m, b. Centrũ verò solis sit eleuatum ab horizonte per arcum a, g. Cùm igitur ex his quæ probata sunt, centrum solis, centrum uisus, & centrum Iridis ac eius polus, in eadem recta sint linea. Et cùm centrum uisus ad sensum sit idem quod centrum mũdi, erit igitur uisus in k, quare in linea g, k, c. erit centrũ & polus Iridis: sed qm̃, vt probauimus oculus debet esse in medio, inter solem & nubem Iridis, ideo centrũ Iridis o, & polus p, non erunt in semidiametro g, k, ergo in reliqua medietate k, c. s. sit igitur circulus Iridis in quo m, o, n. Cùm itaque semidiameter g, k supra horizõtẽ a, b, existat, necesse est quod semidiameter k, c sub horizonte occultetur: eadem enim recta linea non põt esse partim in plano, & partim in sublimi, per primam. 11 elem. Tam igitur centrum Iridis o, quàm polus p, sub horizonte existit: quare per ea quæ dicuntur à Theodosio, horizon ipse per inæqualia Iridem dissecabit, sed cum sectio maior circuli sit, in qua centrũ eius est, sectio igitur maior Iridis erit sub horizõte, sub quo. s. centrum eiusdem existit. Quapropter minus quàm medietatẽ Iridis tũc videre poterimus, & tãtò minorẽ quantò magis eleuabitur astrũ: nam centrũ Iridis o, distabit semper ab horizõte sub terra per angulũ b, k, c. qui æqualis semper erit angulo a, k, g sed angulus b, k, c. per tertiũ librum elementorum ostendit quantitatẽ circũferentiæ Iridis sub horizonte depressæ: angulus vero a, k, g, eleuationẽ solis ostẽdit ab ipso: qui anguli ad verticẽ sunt & ideo æquales p. 15. primi elem. ergo eleuatio solis erit semper æqualis arcui Iridis depresso sub terra. Quare habetur propositũ, quod. s. quantò magis eleuabitur sol, tantò minor semicirculo apparet Iris.

Asserit Arist. ac etiam Græci expositores, quod quando portio Iridis quæ videtur, maior est circuli portio, tunc minoris circuli portio existit: & è contrà, quando minor apparet portio, tunc maioris circuli sectio existit, & per consequens cùm semicirculus apparet, tunc eius circulus minimus constituitur quàm esse possit. De qua quidem re ambigunt Iuniores, quorum quæstiones afferre non operæpretium esse arbitror, cum inutiles ab ipsa ueritatem inuestigantibus habeantur, & præcipue cum in propatulo appareat huius rei ratio. Nam hoc non prouenit, quemadmodum cætera Iridis accidẽtia, ex refractione ipsa, sed ex fractione potius, de qua in quarta suppositione explicauimus, quidnam sit, & in quo differat à refractiõe. Cùm igitur, ut probauimus, quantò propinquior est sol ipsi horizonti, tantò maior circuli portio appareat Iridis: ac etiam qm̃ existente sole prope peripheriã horizontis, aer propter uapores grossior est, quàm cùm sol eleuatus illos dissoluit atque purificat, necesse est quod in grosso aere minor fiat fractio à perpendiculari. Radii itaque tũc fracti, magis approximant perpendiculari, quàm postmodum aere purificato. Ad propinquiorem ergo locum ipsi Iridi fit aggregatio radiorum, quàm fiat in aere rariori. Cuius contrarium accidit, aere deinde à sole purificato. Quinetiam & alia rõ est, & in idem coincidit. Nam qñ sol est in horizonte vel prope, tunc circũferentia Iridis maximè eleuatur ab horizonte, ut ostẽsum est, quare ab aere minus denso refractiones fiẽt, quapropter & fractiones minus fient à perpendiculari. Sed cùm sol magis eleuatur, tunc versa vice Iridis peripheria horizonti appropinquat: quare refractiones tũc fiunt iuxta aerẽ magis vaporosum & crassum, quapropter & fractiones magis à perpendiculari fiunt. Et propter hoc peripheria Iridis amplior tunc videtur, ac maioris esse circuli, sicut contingit cùm stellas in horizonte latiores videmus propter radiorũ fractiones in aere vaporoso factas, ut satis clarũ est, & in hoc immorari est superfluum, & hæc est mens Arist & Græcorũ. Quare palam est quod Iris fit per fractionẽ & refractionem, & non per alteram tantum: vt asserit quidam modernus de mente Olympiodori, quod falsum est, si recte intelligatur, vt probauimus.

Vltimò quibus nam temporibus fiat Iris videndũ est: pro quo sciendum, quod propter obliquitatem sphæræ in portione terræ quæ à parte septentrionis habitabilis est, nõ videtur medietas circulorũ siue spirarũ, quas sol motu diurno causat dum existit in signis meridionalibus ab æquinoctiali: quare in his signis, nunquàm eleuatur sol supra horizontẽ per tantam distantiam, per quantã assurgit circulus æquinoctialis, & per tantò minorem eleuatur, quantò magis in zodiaco distat ab æquinoctiali. Quare in primo gradu Capricorni minimè eleuatur quàm eleuari possit: è contrà verò maiorem semicirculo portionẽ, videmus nos qui dictam habitamus plagam in illorum circulorum quos facit sol eodem motu, dum versatur circa septentrionales zodiaci partes ab æquinoctiali: & tantò maiorem, quantò magis sol ab æquinoctiali in zodiaco distat. Quare in principio Cancri, cùm maximè eleuetur ab horizonte, maximam etiam circuli partem videmus, quàm videre possimus. Cùm igitur sol magis eleuatus erit ab horizõte, quàm sit maior eleuatio Iridis quàm esse possit: tunc quidem Iris ipsa tota sub horizonte occultabitur, ac nulla nobis apparebit. Nam quoniam, vt probauimus, quanto sol magis eleuatur, tantò Iris ipsa magis occultatur, sequitur quòd si poterit sol in tantum eleuari, quod Iris tota occultetur, tunc uideri quidẽ non poterit. Sed quia ex pluribus obseruationibus obseruatum est, quòd Iris ipsa magis quàm eleuari possit, est per 42 gradus (quamuis ego quandam Iridem quam Bononiæ obseruaui, per. 38 gradus tantummodo, ex astrolabio eleuatam inuenerim) sequitur, quòd cùm sol per plures gradus quàm per. 42. eleuatus fuerit, Iris ipsa non apparebit. In illis igitur diebus atque dierum horis, ac etiam in illis climatibus, in quibus contigerit solem per plures quàm per. 42 gradus eleuari, Iris videri non poterit. Apud Senas autem cum per 47. ferè gradus eleuetur æquinoctialis in meridiano, sequitur quod cùm sol non solum septẽtrionalis fuerit ab æquinoctiali, quod in diebus post vernale æquinoctiũ accidit, sed etiam cùm per aliquot gradus vltra æquinoctialem extiterit, in omni hora diei Iris apparere non poterit. In hyemalibus autem diebus, post autumnale. s. æquinoctium omni hora contingere poterit, & in aliquo climate plus & in aliquo minus, quod ex eleuatione poli sciri habet, de qua eleuatione tractatur in secũdo Almagesti. Concludendum igitur est, quod nõ ubique & in qualibet anni parte, & in omni hora diei apparere põt Iris, sed solummodo cùm contigerit quod sol per pauciores gradus quàm

pet. 42 eleuatus ab horizonte extiterit.

De Iride vero autem quæ è regione Lunæ, de nocte fit, atque eius quantum ad figuram accidentibus, idem vtique dicendum est, sicut de solari Iride. Quantum verò ad colores magis ad albedinem accedent colores lunaris Iridis quàm solaris, propter nigredinem scilicet nocturnarũ tenebrarũ: idem enim color, vt diximus, secundum diuersam iuxta positionẽ ad alium & ad alium colorem, diuersam colorum efficit phantasiam: omnis nanque color si iuxta nigrum ponatur, albior apparebit. Rarò autem apparet Iris lunaris, quia multa concurrere simul habent ad hoc vt contingere posit. Oportet enim ꝙ plenilunium sit, ac apud horizontẽ existat luna, & alia etiã contingant quæ ab eodem met Arist. referuntur. Ego autem nunquam vidi talem Iridem nocturnam lunarem, Halo verò iam vidi circa Lunam quidem, circa Solem verò nequaquã. Mouet aũt quandam difficultatem circa hoc quidam doctissimus atque acutissimus modernus, si rectè lectiones eius percep tæ ac scriptæ fuerunt, quam difficultatem ipse existimat valde arduam & insolubilem esse, quæ talis est. Cùm enim plenilunium requiratur ad generationem Iridis lunaris, ac etiam opus sit ꝙ luna existat in horizonte, tunc quidem quoniã tũc temporis dum luna existit in horizonte, sol etiam in opposita horizontis parte reperitur, quare cùm adhuc dies existat, ipso diei lumine Iris ipsa offuscabitur? Quare videri non poterit? & per consequens nunquam lunaris Iris spectari poterit. Et propter hoc dicit iste doctissimus Doctor, quòd Olympiodorus asserit, quòd Arist. per plenilunium intelligit, totum augmentum lunæ, quando eius. s. lux augetur. Quam difficultatẽ facillimè, iudicio meo, dissoluere poterim᷑. Nam sicut Iris solaris de die apparet, ac eius colores ab ipsa luce diurna nõ perturbantur: sic etiam & Iris lunaris, circa occasum vel ortum solis offuscari non poterit, quãuis eius colores debiliores existant. Videtur enim Halo sub ipso met Sole, ac virgæ, & pareli à latere ipsius, nec tamen ipsorum colores à luce solis perturbant. Et quod dicit Olympiodorus de plenilunio, pro tanto dictum est, quia credidit quòd non solùm in die plenilunii apparere posit Iris, sed etiam per aliquot dies antè & pòst, cùm luna. s. parum à lumine iam iam defecerit: & hanc credidit esse mentẽ Arist. vt longiori sermone ostendere possem, si operæpretium esset: sed superfluum est circa hoc immorari.

Vtrum tertia Iris uel quarta simul spectari posit, & vtrum à parte meridiei apparere habeat, necne, & de aliis huiusmodi introductis à Iunioribus debilibus quæstionibus, prætereundum esse censeo Non enim mihi proposui in hoc tractatu, nisi declarare ea quæ ab Arist & Græcis expositoribus dicta sunt, & per aliquas ostensiones manifestius demõstrare ac dilucidare. Nam si rectè habeatur Arist. mens circa hoc facilimè omnia alia quæ obiicientur, aut dubitabuntur dissolui poterunt. Solummodo notandum adhuc est, ꝙ cùm dicunt aliqui, ꝙ si quis à terra eleuetur sicut aquila, maiorem semicirculo sectionem videbit ipsius Iridis, hoc non habet simpliciter intelligi, vt plurimi inconsiderate intelligunt: sed illud verùm esse arbitrandum est, si remoueretur obstaculum ipsius terræ. Quo casu & nos etiam non solùm maiorem semicirculo partem, sed & totam Iridem videremus, & iccirco illud dictũ est inane & superfluum. Quod autem sic debeat intelligi, ex hoc patet, ꝙ Iris centrum non distat à nobis, per totam terræ diametrum, quinetiam nec per totam diametrũ illius terræ partis, quã oculos ipsos circũducentes videmus, quæ terræ pars horizon loci vocatur. Iridis enim centrũ propinquius nobis est, quàm sit prædicta distantia: immo quandoque in propinquissima loci parte è terra ipsa oriri videtur, ac in arcum crescens assurgere. Quod ego ipse olim obseruaui, cùm ex pulcherrima quadã uilla doctissimi Iuuenis M. Antonii Cinuzii (quam Africam siue Caglianũ appellant) discedens, ad aliam villam Excellentissimi Mariani Socini Iunioris hac ætate Iurisconsultorum maximi, quam quidem Vicum vocant, accederem. Vidi enim tunc Iridem per centũ ferè passus mihi propinquam assurgere. Quapropter concludi potest ꝙ Iris quantum est ex se circularis fieret, vt probauimus, ac remota terra, circularem ipsam ac integrã spectaremus. Sed propter obstaculum terræ, non solùm non videtur tota, sed etiam nõ fit. Quòd si bene consideretur, verissimum ac necessarium existimabitur. Et hoc pauci intellexerunt.

Explicit Tractatus de Iride, Alexandri Piccolominei, quem Storditum Intronatũ appellant. Quem quidem Tractatũ composuit Anno Domini M. D. XXXIX. Die Mensis Iulii, annũ agens vigesimũ nonum.

SERIES CHARTARVM.

A B C D E F G H I. Omnes Terniones I Quaternio.



Venetiis apud Hieronymum Scotum.

M D XLVIII